





INFORME DE RESOLUCIÓN DE CASOS RECIBIDOS EN 2018

ORIGINADO POR:

Comisión de Estudio de Fenómenos Aeroespaciales

PRESENTADO POR:

Com. (R) Rubén E. LIANZA
Lic. en Sistemas Aeroespaciales
Director CEFAE

APROBADO POR:

Brig. Fabian Horacio OTERO
Secretario General del EMG
Fuerza Aérea Argentina



INTRODUCCIÓN

Los veintiún (21) casos más abajo listados han sido enumerados y analizados por orden de llegada y comprenden aquellas denuncias de avistamientos recibidas por la Comisión de Estudio de Fenómenos Aeroespaciales durante 2018 que han cumplido con los requisitos de: Testimonio + Evidencia. Hemos recibido también otros ocho (8) casos que no fueron analizados por faltar el Formulario de Testimonio o alguna evidencia para análisis, pese a los reiterados intentos de comunicación con los testigos, solicitándoles la información faltante.

A la lista de casos recibidos le hemos agregado también la resolución de otros dos (2) casos históricos, en la sección dedicada a "Casos enigmáticos" considerados "inexplicables", a efectos de proporcionar a los investigadores una respuesta metódicamente fundamentada, como así también (aprovechando su alto grado de dificultad) a los efectos del adiestramiento y la mejora permanente de nuestra Metodología.

Si bien la totalidad de los casos aquí analizados han sido originados por causas de origen conocido, constituyen sin embargo testimonios muy valiosos desde el punto de vista de la Metodología de Identificación, tanto por habernos obligado a refinar procedimientos para resolver aquellos que resultaron más difíciles, como así también por haber confirmado, una vez más, la existencia de un mayoritario porcentaje de OVIs (Objetos Voladores Identificados) producto de interpretaciones honestas pero erróneas de objetos ordinarios, considerados por los testigos como extraordinarios al momento de la observación.

Dada la gran variedad de géneros dentro de los cuales podría encuadrarse el origen de cada objeto avistado (astronómico, satelital, biológico, aeronáutico, fotográfico, óptico, fraude con o sin manipulación digital, etc.) se ha empleado el método recomendado para cada uno de ellos, comenzando desde la simple inspección y comparación con todas las posibles causas conocidas en óptica, en la naturaleza y en el ámbito aeroespacial, hasta el análisis integral (compositivo, cualitativo y técnico) de la evidencia presentada. Se han utilizado tres programas de análisis fotográfico y otros tres programas de seguimiento astronómico y satelital para identificar causas naturales o tecnológicas. También hemos incluido el desarrollo del análisis en aquellos casos en que ha sido necesario aplicarlo, esperando resulte de utilidad tanto para el aficionado como para el serio investigador.

A efectos de mantener un máximo nivel de objetividad, si eventualmente surgieran discrepancias con las conclusiones aquí expuestas, se invita a que los elementos de refutación sean presentados personalmente en nuestra oficina por quien aduzca oposición. Si las evidencias en contrario prueban ser más relevantes que las presentadas en nuestro Informe, estamos siempre dispuestos a revisar completamente el caso. Cualquier discrepancia vertida en redes sociales o foros no académicos, sin confrontar en primer lugar con nuestros resultados, no será considerada una oposición científicamente válida.

Gracias por visitar nuestra página .

Com. (R) Rubén Lianza
Director CEFAe


FUERZA AEREA ARGENTINA


COMISION DE ESTUDIO DE FENOMENOS AEROESPACIALES

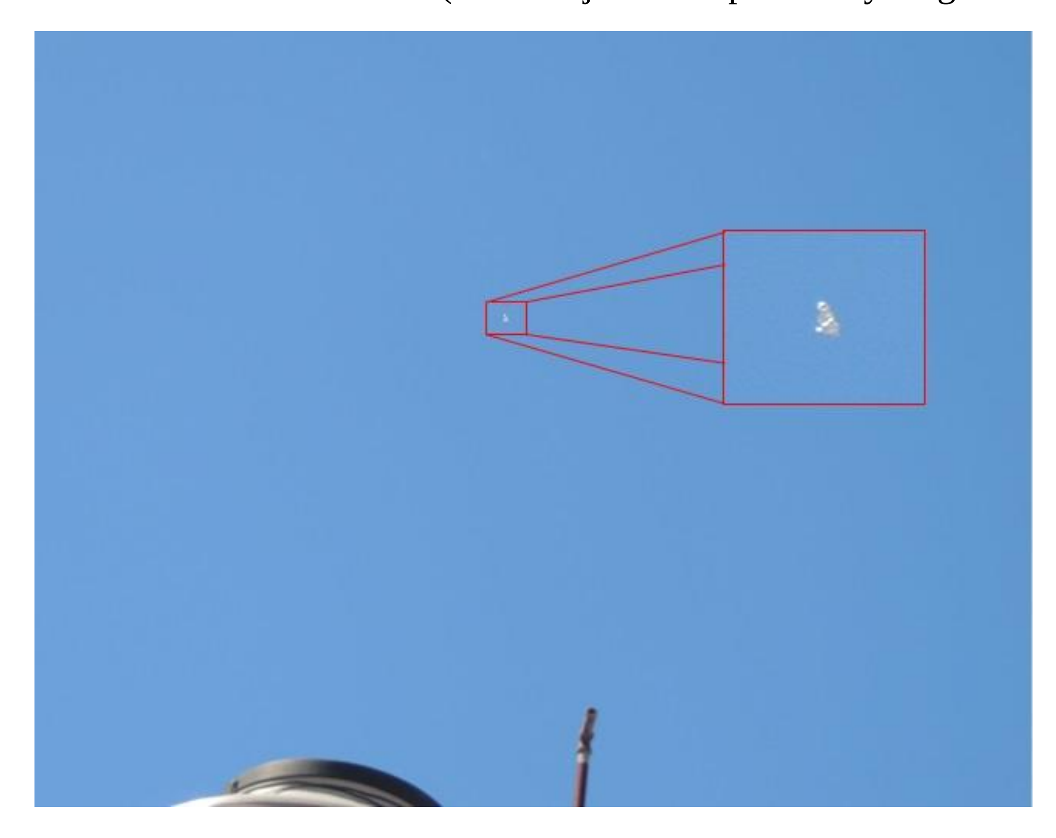
ÍNDICE





CASO BANFIELD - Pcia. de Bs. Aires (9/1/2018)

FOTO ENVIADA POR LA TESTIGO (vio al objeto a simple vista y luego le tomó la foto)



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

De la simple inspección del objeto ampliado, se destacan varios cuerpos esféricos (al menos 15) muy semejantes a globos de helio atados en racimo. Según consta en el Formulario de Aporte de Datos llenado por la testigo, el objeto *"apareció por el Oeste y siguió su trayectoria hacia el Sudoeste"*. El avistamiento duró unos 10 minutos y *"parecía ir en línea recta"*, aunque la testigo refiere que por momentos cambiada de dirección. Finalmente el objeto siguió su trayectoria hasta perderse de vista.

PRIMERA HIPÓTESIS:

A efectos de identificar la naturaleza de un objeto en forma fehaciente o al menos con una alta probabilidad de certeza, es siempre aconsejable (y prudente) moverse desde la hipótesis más sencilla a la más compleja (tal como lo venimos haciendo en todos nuestros análisis), de eso se trata, precisamente, la aplicación del Principio de la Navaja de Occam (1) a partir del cual lo primero que hacemos es comparar con casos semejantes o elementos ya identificados, para ver si el objeto cumple con el principio de coincidencia.

En este caso, tanto su forma como su desplazamiento, nos llevan a deducir que el objeto de la foto, a lo que más se asemeja es a un conjunto de varios globos de helio atados en racimo y arrastrado por el viento.





ANÁLISIS: Dado que por lo general, los racimos de globos llevan un tramo de hilo debajo, que podría quedar colgando como remanente de su previo estado cautivo, hemos buscado confirmar si la presencia de un segmento de hilo pudiera terminar corroborando nuestra primera hipótesis.

Para ello hemos recurrido a la herramienta "Hilo Vertical" del programa IPACO y a continuación se exponen los resultados:

ANÁLISIS CON SOFTWARE IPACO , HERRAMIENTA "HILO VERTICAL":

El pico inferior obtenido en el histograma, delata claramente la presencia de algo pendiendo en forma oblicua, abajo y a la derecha del objeto, tal como ocurriría con un corto segmento de hilo colgando desde uno o más globos de helio.

CONCLUSIÓN:

De la simple inspección del objeto ampliado, teniendo además en cuenta su comportamiento y la comprobación de la presencia de un segmento de hilo colgando en su parte inferior, el objeto de la foto bajo análisis resulta compatible con un racimo de globos de helio, arrastrado por el viento, poco después de haber sido soltado durante algún evento.

(1) **NAVAJA DE OCCAM:** Axioma metodológico que sentó una de las bases de la ciencia moderna, atribuido al fraile franciscano Guillermo de Ockham (1280-1349), según el cual: *"En igualdad de condiciones, la explicación más sencilla suele ser la más probable".*



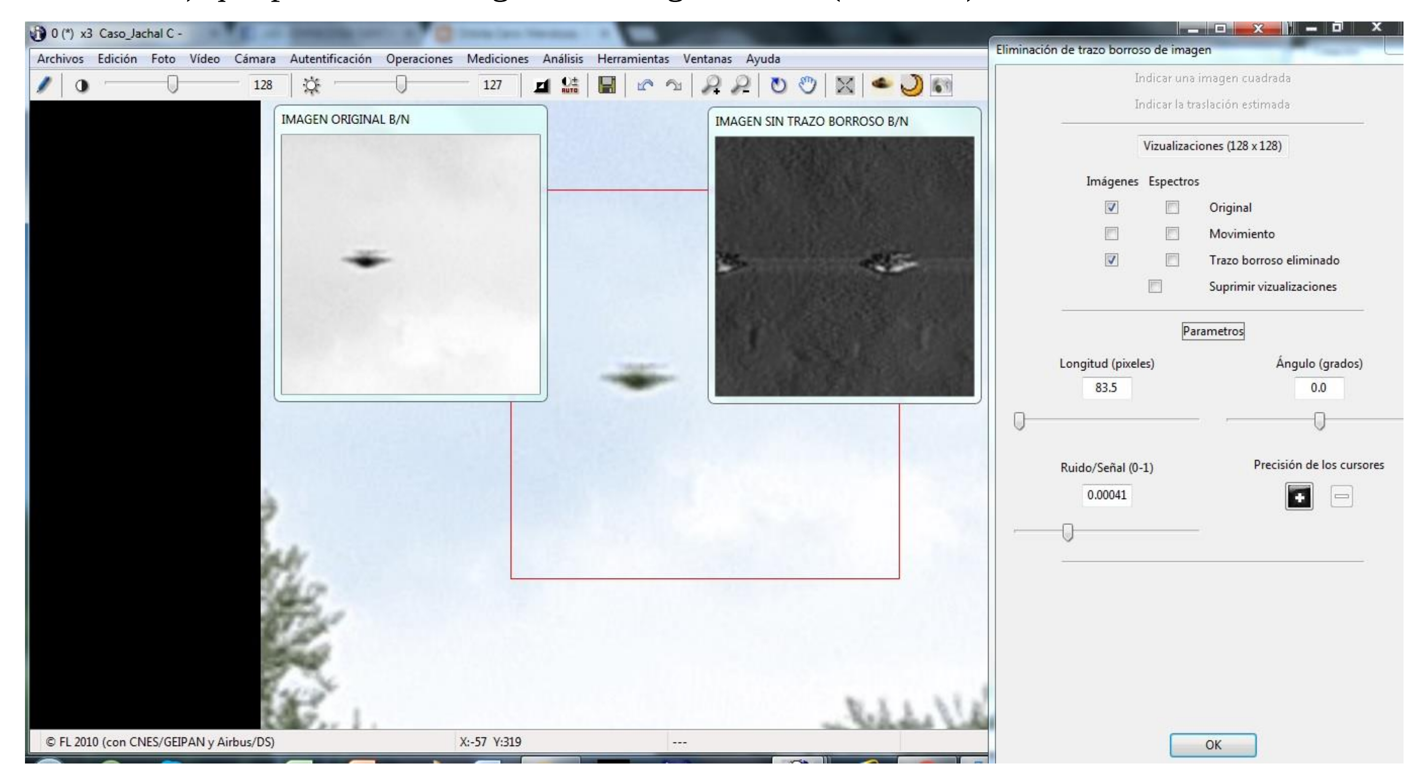


CASO SAN JOSÉ DE JÁCHAL, San Juan (30/1/2018)

FOTO PUBLICADA EN REDES SOCIALES Y RE-ENVIADA POR UN COLABORADOR



ANÁLISIS PRELIMINAR: Dado que la imagen presenta borrosidad por desplazamiento se aplicó la herramienta de eliminación de borrosidad del software IPACO. Aquí abajo pueden verse los pasos aplicados y a la derecha los parámetros (Longitud; Ángulo y Relación Señal/Ruido) que permitieron llegar a la imagen sólida (en B&N):







RESULTADOS:



Inspeccionando la imagen de izquierda a derecha, se observan los siguientes detalles:

1) En el extremo izquierdo: la cabeza del ave y hasta el pico, claramente diferenciado de ésta última;

2) En el centro/derecha: el vientre y las plumas timoneras en color blanco;

3) En la parte superior: el ala izquierda en su totalidad y los bordes de ataque y articulaciones carpianas (muñecas) de ambas alas.

CONCLUSIÓN:

Una vez removido el trazo borroso (mediante convolución de imagen por Transformada Rápida de Fourier), la morfología de la figura obtenida no deja lugar a dudas de que se trató de un ave que cruzó inadvertidamente frente a la cámara ingresando desde la derecha al campo de visión (ver “Recomendaciones Finales” en la última página de este Informe).





CASO SANTA ROSA DEL CONLARA, San Luis (21/2/2018)

MOSAICO DE CAPTURAS DEL VIDEO ENVIADO POR LA TESTIGO:



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

De la simple inspección del video en modo cuadro a cuadro, se observan varios objetos volando en forma aislada o en parejas alrededor de un árbol cercano. La falta de definición de los objetos puede deberse a que están pasando muy cerca de la mínima distancia focal de la cámara (lo que a su vez, explica la elevada velocidad angular observada).

No obstante, hemos podido aislar y ampliar a uno de ellos, el cual, como puede apreciarse aquí a la derecha, exhibe claramente un par de superficies bastante simétricas de color blanco enclavadas como una “bisagra” en un cuerpo central fino y alargado, compatible con las características anatómicas de un insecto del orden Lepidóptera (familia de las mariposas).

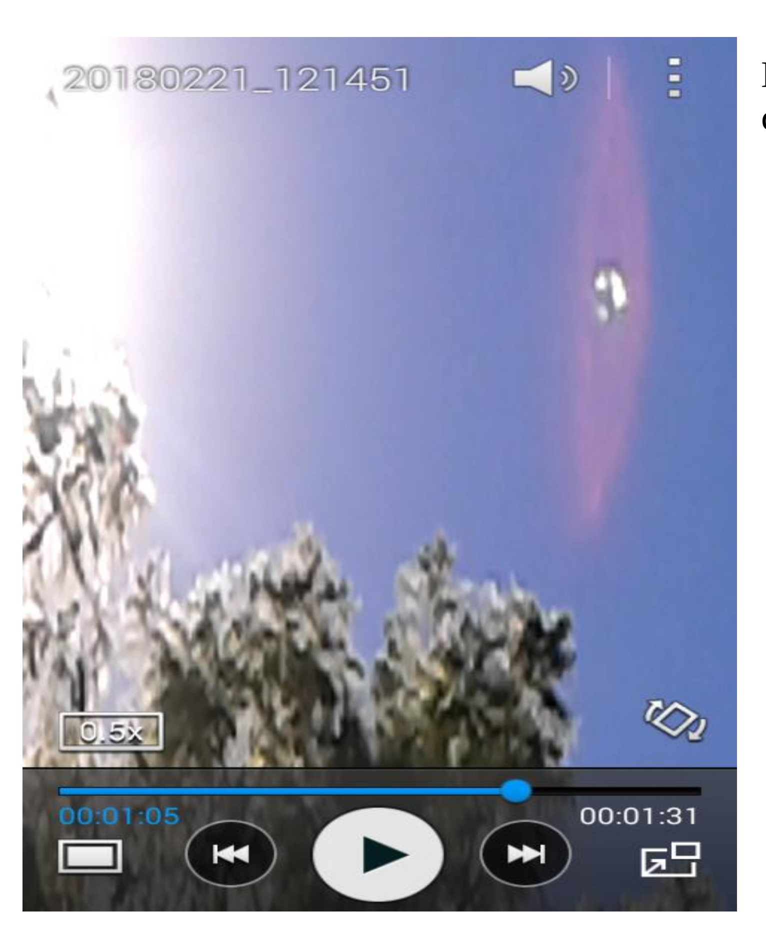


Si bien el presunto insecto presenta borrosidad por desenfoque impidiendo una fehaciente identificación de la especie, muy probablemente se trate de *Morpho epistrophus argentinus* cuyas alas exhiben un intenso color blanco enmarcadas por delicados márgenes punteados de color negro y bordes superiores con un trazo negro más ancho y sólido.





Además de la filmación de los numerosos puntos blancos, la testigo nos hizo llegar algunas fotos capturadas desde el mismo video, que muestran claramente un reflejo interno (Lens Flare) a la derecha del campo de visión. En este caso, el "ojo" del destello está partido en cuatro sectores, porque las ramas del árbol están obstruyendo parcialmente el paso del sol (que es la fuente de luz causante del reflejo):



Nótese el gran parecido de este Lens Flare con otros casos similares que hemos recibido:



CONCLUSIÓN: Considerando la cantidad de ejemplares de objetos blancos observados a lo largo del video y teniendo en cuenta su alta velocidad angular y falta de definición por encontrarse muy cerca del plano focal, sumado a lo observado en la ampliación de uno de ellos y siguiendo la estrategia de la Navaja de Occam, se puede interpretar al conjunto de puntos blancos como varios ejemplares de insectos de un mismo enjambre (y muy probablemente de una misma especie) volando a baja altura y muy cerca de la cámara.

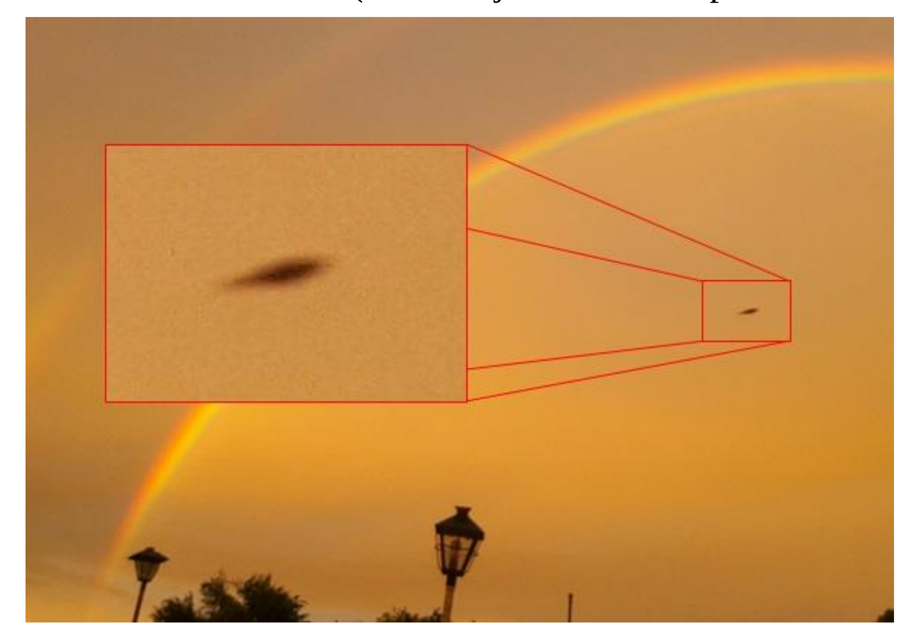
A los fines estadísticos, este caso se encuadrará dentro de: "causa biológica", dado que el reflejo interno del lente (Lens Flare) solo se observa en breves capturas de pantalla mientras que durante la mayor parte del video la testigo estuvo enfocando su atención y siguiendo con la cámara la evolución de los pequeños insectos blancos.



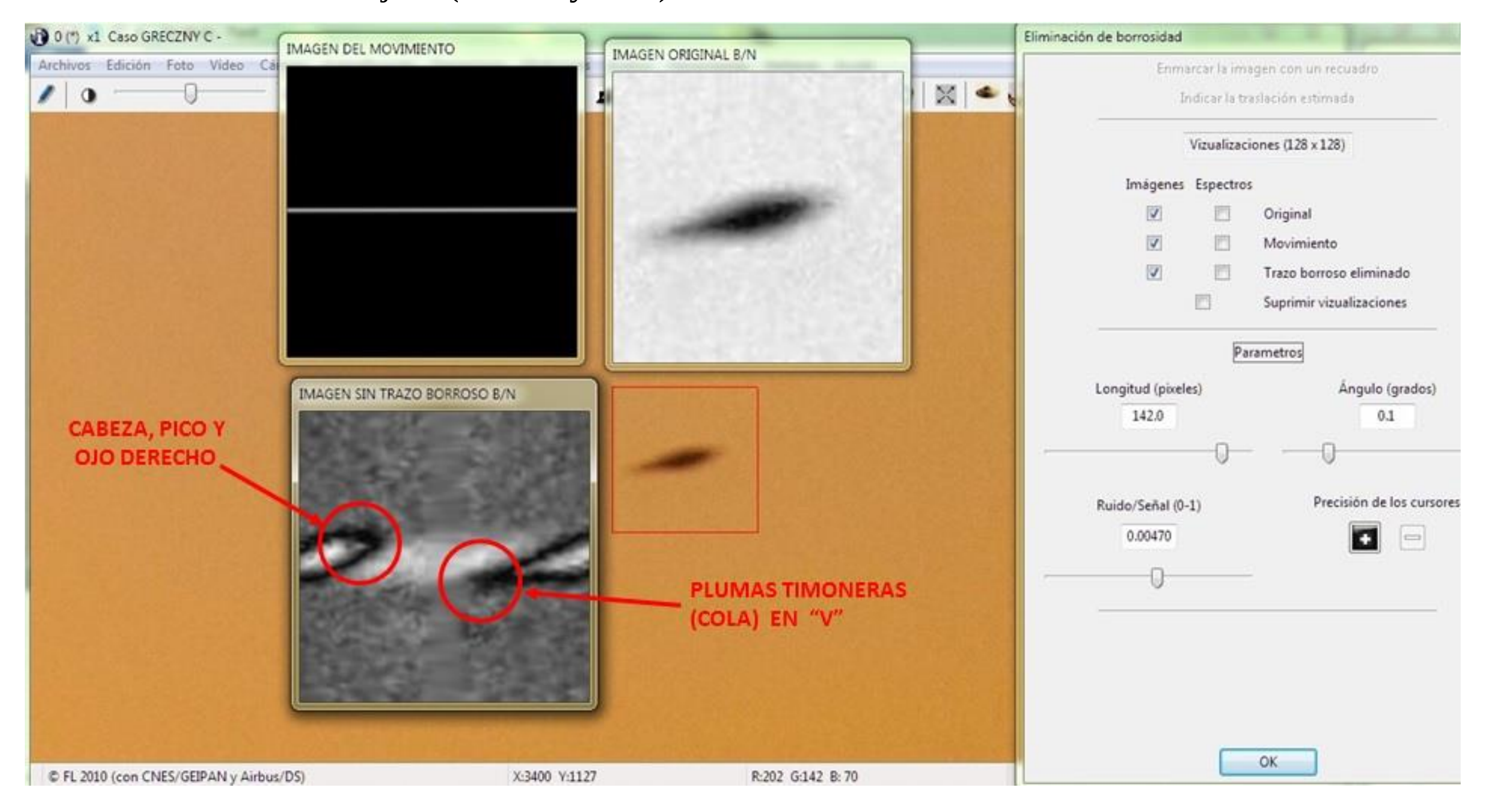


CASO FELIPE GRECZNY (Chivilcoy, Pcia. de Bs. As. (02/4/2017)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO (vio al objeto recién después de revisar la foto)



ANÁLISIS: Dado que el objeto presenta un trazo borroso por movimiento (motion blur) se procedió a remover la borrosidad para descubrir al objeto sólido en medio de ella, aplicando la herramienta de eliminación de borrosidad del software IPACO. Obsérvense los detalles de ambos extremos del objeto (cabeza y cola).



CONCLUSIÓN: El objeto borroso que aparece en la foto enviada para análisis presenta características compatibles con un ave, muy probablemente un Vencejo (por la forma de sus plumas timoneras) que se cruzó inadvertidamente en el campo visual de la cámara (ver "Recomendaciones Finales" en la última página de este Informe).





CASO ROBERTO MONDRAGÓN - Valle de la Luna, San Juan (6/7/2013)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO (descubrió al objeto luego de revisar la foto procesada)



ZOOM DEL OBJETO:



OBSERVACIONES: El dibujo exhibido por el objeto nos recuerda mucho a aquel famoso platillo presuntamente llegado desde el "Planeta UMMO" (Caso San José de Valderas, España, 6/Feb/1966), una de cuyas fotos puede verse aquí a la derecha.



Antes de proseguir con la foto bajo análisis, cabe recordar que el caso San José de Valderas quedó instantáneamente resuelto al confesar su autor: José Luis Jordán Peña, ante la policía, los detalles del fraude que llevó a cabo durante casi 30 años:

" *Elegí al azar la estrella Wolf 424 ya que mi objetivo real no era desarrollar un mundo extra-planetario creíble. [...] Redactaba los informes los sábados y domingos por la tarde, y aprovechaba mis viajes al extranjero para enviar desde allí las cartas. [...] Utilizamos la maqueta colgada de un hilo de nailon muy delgado. Usamos una velocidad muy rápida 1/1000 para que el platillo y el fondo de la foto saliesen igual de enfocados, y el platillo pareciese más grande. Llegué a entrevistar personas que decían haber visto el platillo, pero que no recibían mi remuneración. [...] Empecé a indignarme al ver que la secta Edelweiss marcaba a fuego con mi símbolo a niños. Y luego recibí una invitación anónima desde Cuba, para asistir a no sé qué reunión ummita en casa de Joaquín Farriols, así que decidí cortar el experimento que llevaba haciendo 25 años. [...] Estoy arrepentido de haber creado un experimento inmoral que se ha vuelto contra mí"* (sic) (FUENTE: https://es.wikipedia.org/wiki/Ummo).





Cabe agregar aquí, que pudimos comprobar al menos una parte de la confesión de Jordán Peña.

El detalle de su maqueta del “platillo UMMO” que estaba, según el mismo autor: *“colgada de un hilo de nailon”* puede corroborarse en todas sus fotos, usando la herramienta “Hilo vertical” del software IPACO:

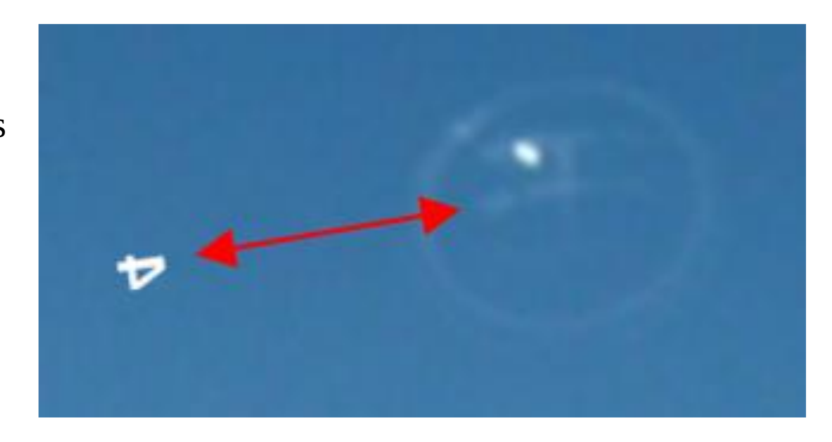


El pico inferior en el histograma, delata la presencia del tenue hilo de nailon al que se refería el autor del fraude en su confesión ante la policía.

PRIMERA HIPÓTESIS:

Pero entonces, si el caso del planeta UMMO fue un fraude y por lo tanto aún no hay pruebas de haber visitado la Tierra ningún platillo con ese dibujo tan peculiar ¿qué puede ser el objeto que se ve tenuemente en nuestra foto bajo análisis?

Por empezar, el dibujo parece tener símbolos a escasa distancia de cada una de sus puntas, tal como si se tratara de los números ubicados en cada una de las puntas de los cambios de marcha en la palanca de cambios de un automóvil. Particularmente uno de ellos, se parece mucho a un número “4” invertido por reflexión (modo espejo).



Por otro lado, la circunferencia que rodea al dibujo “Ummita”, sumado al brillo propio de una semiesfera, inducen a pensar que estaríamos casi con toda certeza, ante el reflejo sobre el lado interno de la ventanilla, de la cara superior de la cabeza de una palanca de cambios.

Como en su Formulario de Aporte de Datos el testigo refirió haber tomado la foto fuera del vehículo (lo cual descartaría inmediatamente la hipótesis de un reflejo interno en ventanilla), decidimos tomar contacto telefónico con el mismo. Luego de unos minutos de conversación, el testigo muy cordialmente reconoció que debido al largo tiempo transcurrido desde aquella experiencia, había olvidado que en realidad tomó la foto desde el interior del automóvil. Incluso aportó la marca y el modelo del automóvil que conducía.

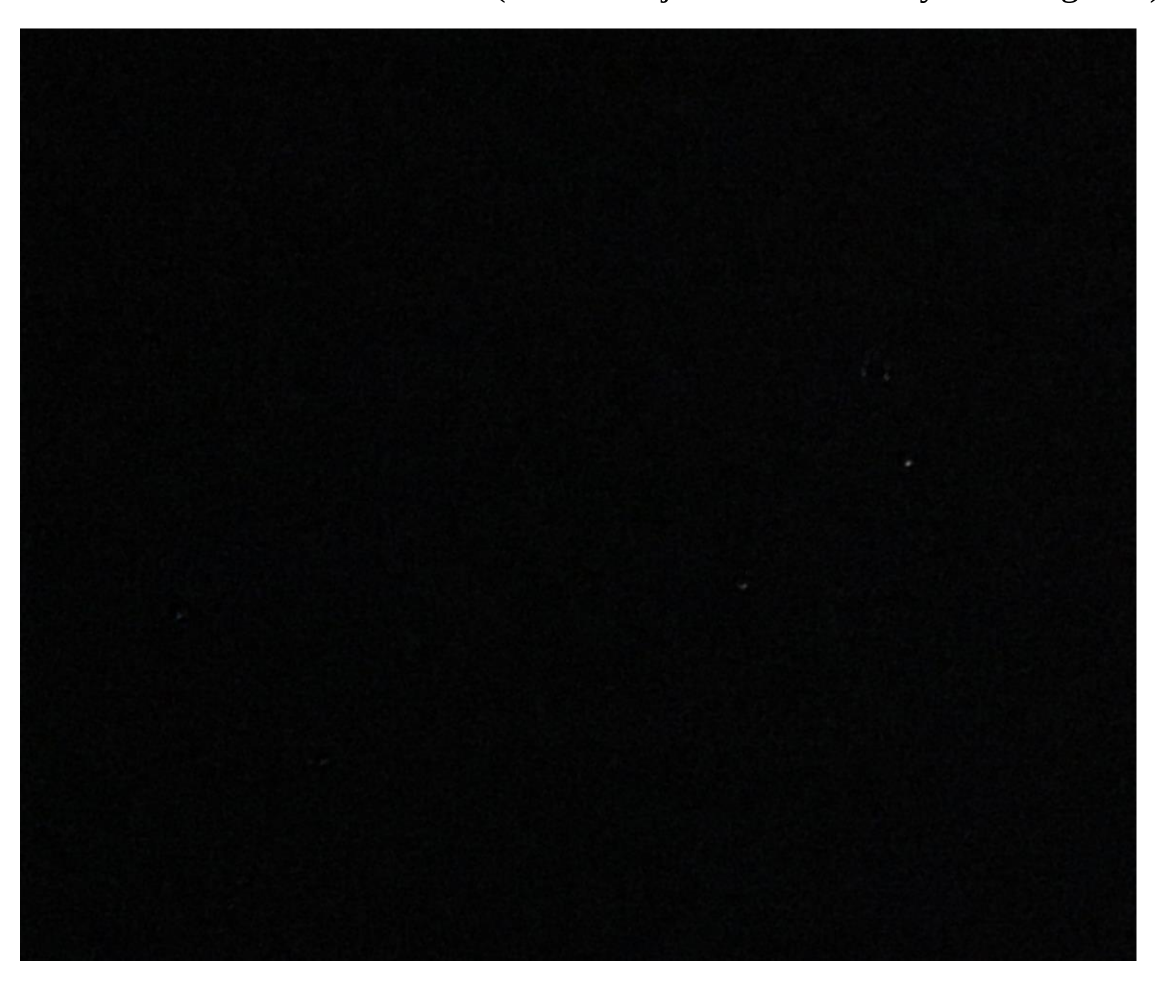
CONCLUSIÓN: Del análisis de la posición del Sol en la foto y aplicando el principio de la Navaja de Occam, la imagen que parece un “objeto volador” en la foto bajo análisis, es compatible con el reflejo en la ventanilla del conductor, de la cara superior de la palanca de cambios. La posición del sol a la hora del día en que fue hecha la toma, ofrece un ángulo adecuado para haber producido dicho reflejo.

En la foto de abajo esquematizamos la marcha de los rayos solares y la coincidencia en la simbología del reflejo con una imagen en espejo de la cara superior de una palanca de cambios del mismo modelo y marca del automóvil que manejaba el testigo.

Nótese asimismo, la presencia de reflejos adicionales sobre la ventanilla del conductor, producido por otras superficies reflectantes, dentro de la cabina.

CASO SANTA LUCÍA - SAN JUAN (24/3/2018)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO (vio dos objetos cruzándose y los fotografió):



OBSERVACIONES PRELIMINARES: Dado que la captura fue tomada con un teléfono celular, el campo estelar de la foto bajo análisis aparece muy atenuado, prácticamente en el límite de lo explotable, resultando muy difícil superponerle un programa de astrometría para poder identificar a las estrellas de fondo y así poder separarlas de los objetos móviles.

No obstante ello, hemos seguido la orientación general dada por el testigo en su Formulario de Aporte de Datos, sobre el sector al que apuntó con su cámara (en dirección Sur, debajo de la estrella Alfa Centauro) lo que nos permitió ejecutar una simulación Stellarium en busca de cualquier evento de convergencia de dos objetos luminosos en ese sector del cielo nocturno.

La secuencia nos muestra que exactamente a las 20:35:00 hs. del día de la observación, desde la posición geográfica del testigo, justo hacia el cuadrante Sur aparecen dos puntos luminosos, en este caso consistentes con dos vehículos espaciales, por un lado: el cuerpo de cohete (R/B) fuera de servicio del Ariane 40, una variante del Ariane 4 (orbitando a 809 km. de altitud) y por el otro: el satélite ruso Cosmos 2425 siguiendo una órbita elíptica mucho más alta, de 19.130 km. de altitud (de allí su bajísima velocidad aparente) que comenzaron a converger lentamente en un mismo punto del campo estelar (aunque sin peligro de colisión por estar separados por una gran distancia en profundidad).

Obsérvese la secuencia graficada en la página siguiente:



20:35:00 hs. Cursor centrado en el Ariane 40 (en color gris) moviéndose desde abajo/derecha hacia arriba/izquierda.

ARIANE 40 R/B

No. de catálogo: 22830; Designación Internacional: 1993-1H

Tipo: **satélite artificial**
Magnitud approx.: **5.95**
AR/Dec (J2000.0): 15h45m25.15s/-56°11'29.3"
AR/Dec (J2018.2): 15h46m51.50s/-56°14'50.3"
Ángulo horario/DE: 15h24m5.99s/-56°19'46.3" (aparente)
Az/Alt: +154°12'10.9"/+7°56'15.9" (aparente)
Longitud/latitud eclíptica (J2000.0): +247°48'07.2"/-35°18'57.0"
Longitud/latitud eclíptica (J2018.2): +248°03'21.3"/-35°19'04.9"
Latitud/Longitud galáctica: -1°07'31.2"/-34°32'42.3"

Rango (km): 2547.00
Rango de velocidad (km): -6.282
Altitud (km): 809.77
SubPunto (Lat./Long.): -49.43°/-54.980°

Coordenadas TEME (km): **X:** -2423.62, **Y:** 4007.43, **Z:** -5436.53
Velocidad TEME (km/s): **X:** -1.34, **Y:** 5.60, **Z:** 4.72
El satélite está visible

Acrux · Gacrux · Mimosa · Hadar · Alfa Centauri · Atria

Tierra, San Juan, 649m · FOV 36.4° · 20.6 FPS · 2018-03-24 20:35:00 UTC-03:00

20:35:16 hs. Cursor ahora centrado en la Cosmos 2425 (en color verde). Nótese al Ariane 40 (en color gris) pasando justo a su frente en rumbo de ascenso ligeramente hacia la izquierda.

COSMOS 2425 (716)

No. de catálogo: 29670; Designación Internacional: 2006-2A

Tipo: **satélite artificial**
AR/Dec (J2000.0): 15h38m51.04s/-56°27'53.5"
AR/Dec (J2018.2): 15h40m17.12s/-56°31'23.1"
Ángulo horario/DE: 15h30m54.73s/-56°35'47.9" (aparente)
Az/Alt: +153°41'12.0"/+8°46'18.5" (aparente)
Longitud/latitud eclíptica (J2000.0): +246°49'09.9"/-35°49'49.8"
Longitud/latitud eclíptica (J2018.2): +247°04'23.8"/-35°49'57.6"
Latitud/Longitud galáctica: -0°47'38.6"/-35°26'10.3"

Rango (km): 23747.18
Rango de velocidad (km): 0.735
Altitud (km): 19132.26
SubPunto (Lat./Long.): -65.23°/34.854°

Coordenadas TEME (km): **X:** -9160.45, **Y:** -5518.48, **Z:** -23141.18
Velocidad TEME (km/s): **X:** 1.76, **Y:** -3.54, **Z:** 0.16
El satélite está visible

BPSK L3OC
1202.02500 MHz (- 2.946 kHz)

BPSK L1OC
1600.99500 MHz (- 3.924 kHz)

BPSK L2OC
1248.06000 MHz (- 3.059 kHz)

Acrux · Gacrux · Mimosa · Hadar · Alfa Centauri · Atria

Salir [Ctrl+Q]

Tierra, San Juan, 649m · FOV 36.4° · 17.9 FPS · 2018-03-24 20:35:16 UTC-03:00

20:35:30 hs. Cursor nuevamente centrado en el Ariane 40 (gris) que se va a alejando de Cosmos 2425 (verde) en su lento ascenso hacia la izquierda.

ARIANE 40 R/B

No. de catálogo: 22830; Designación Internacional: 1993-1H

Tipo: **satélite artificial**
Magnitud approx.: **5.79**
AR/Dec (J2000.0): 15h24m46.58s/-56°42'45.1"
AR/Dec (J2018.2): 15h26m11.58s/-56°46'32.6"
Ángulo horario/DE: 15h45m11.37s/-56°50'09.9" (aparente)
Az/Alt: +152°26'47.0"/+10°19'12.5" (aparente)
Longitud/latitud eclíptica (J2000.0): +244°37'01.8"/-36°38'33.1"
Longitud/latitud eclíptica (J2018.2): +244°52'15.4"/-36°38'40.8"
Latitud/Longitud galáctica: +0°06'48.5"/-37°09'56.2"

Rango (km): 2360.90
Rango de velocidad (km): -6.186
Altitud (km): 809.29
SubPunto (Lat./Long.): -47.70°/-55.724°

Coordenadas TEME (km): **X:** -2462.34, **Y:** 4172.66, **Z:** -5293.15
Velocidad TEME (km/s): **X:** -1.26, **Y:** 5.47, **Z:** 4.89
El satélite está visible

Acrux · Gacrux · Mimosa · Hadar · Alfa Centauri · Atria

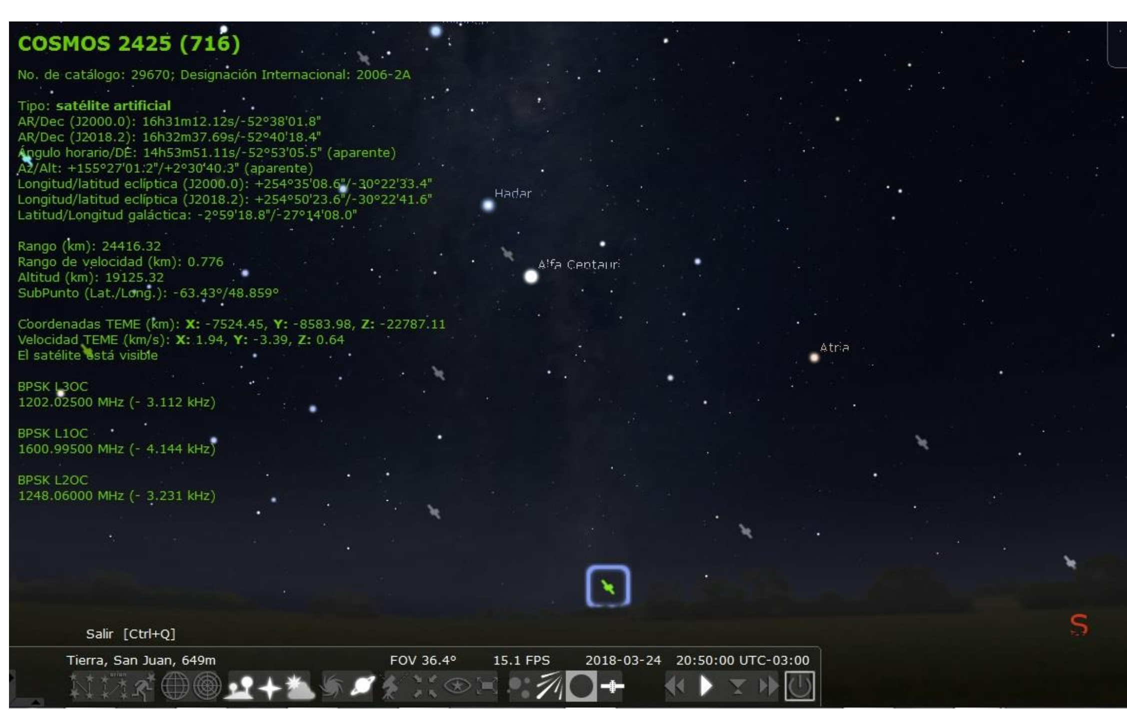
Tierra, San Juan, 649m · FOV 36.4° · 18.2 FPS · 2018-03-24 20:35:30 UTC-03:00

El cuerpo de cohete del Ariane 40 se encuentra fuera de control, dando tumbos en sus tres ejes y por lo tanto presenta una magnitud (luminosidad) variable, lo cual es plenamente consistente con la narración del testigo cuando puntualiza: *“Ambas luces siempre fueron de color blanco y la superior (principalmente) variaba en intensidad sin una clara regularidad”.*

La simulación indica que la luz de arriba se fue perdiendo en el cono de sombra de la Tierra, mientras que Cosmos 2425 continuó descendiendo hasta perderse de vista en el horizonte Sur.

El mismo testigo describe que *“era como si se alejaran lentamente hacia el sur perdiendo luminosidad, hasta que en el transcurso de unos pocos minutos se tornaron prácticamente indistinguibles al acercarse al horizonte”.* Esta parte del testimonio es también compatible con el movimiento de Cosmos 2425 antes de desaparecer en el horizonte Sur.

Nótese que a las 20:50 hs, la Cosmos 2425 ya estaba casi tocando el horizonte Sur aunque debido a la obstrucción visual del relieve del terreno, podría haberse ocultado incluso unos segundos antes para los ojos del testigo.



CONCLUSIÓN: Gracias a la precisión con que el testigo ha descripto las características de las luces, su cercanía entre ellas, sus lentos movimientos y su forma de desaparición, inferimos (siguiendo la estrategia de la Navaja de Occam) que esta observación es plenamente compatible con el cruce del cuerpo del vector portador Ariane 40 con la Cosmos 2425.

Los datos adicionales que aporta el testigo sobre: *“...un desplazamiento horizontal de derecha a izquierda y de izquierda a derecha”* puede deberse: en el primer caso, al rumbo de cruce del Ariane 40 y en el segundo (también comprobado en la simulación): a la componente horizontal del movimiento aparente de la Cosmos 2425 hacia la derecha y hacia abajo.

Cabe aquí destacar que el testigo (a quien agradecemos la precisión de sus datos) es muy calificado por sus títulos profesionales, gracias a lo cual la simulación Stellarium ha podido reproducir con exactitud, una situación real muy compatible con su testimonio.





CASO NELSA CARMODI; RP 23, Los Menucos, Rio Negro (1/4/2018)

FOTO ENVIADA POR LA TESTIGO (comenzó a ver el destello y alcanzó a tomarle una foto)

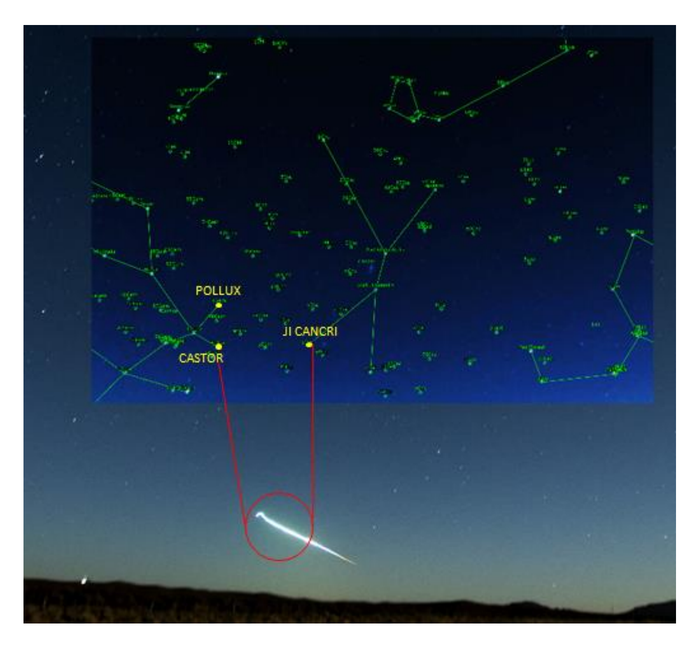


PRIMERA HIPÓTESIS: De la simple inspección de la imagen, (tomada con un tiempo de exposición de 13 seg.) y basados en nuestra experiencia con casos que exhiben trazos similares (puntas finas con destello en el centro) tal como el caso Saunders en pág. 32 del Informe 2016: https://www.faa.mil.ar/mision/informe_cefae_2016.pdf inferimos que también aquí podríamos estar ante un típico caso de destello de satélite Iridium.

UBICACIÓN DEL DESTELLO EN EL CIELO NOCTURNO:

Nuestro colaborador Walter Elías se encargó de comparar el campo estrellado de la foto original con el mapa de constelaciones del programa Astrometry, a efectos de ubicar perfectamente la posición del destello en el cielo nocturno tal como se lo vería desde la ubicación geográfica de la testigo (ruta 23, cerca de Los Menucos, Provincia de Rio Negro).

A efectos de simplificar las referencias, obsérvense las estrellas Castor y Pollux de la constelación de Géminis y a la derecha la estrella Ji Cancri, de la constelación de Cáncer con respecto a la primera parte del destello.



Simulación STELLARIUM para la fecha, hora y ubicación geográfica de la testigo:

Obsérvese la coincidencia de la posición del satélite con respecto a las estrellas de referencia.

La deformación del mapa celeste con respecto al de la foto original , es porque en la simulación el cielo aparece como proyectado en la pantalla semiesférica de un Planetario.



CONCLUSIÓN: El destello capturado en la foto bajo análisis, es compatible con el reflejo de la luz del sol sobre uno de los espejos del satélite Iridium 71, en perfecta coincidencia con la fecha, hora y ubicación geográfica del testigo.



Si bien el extremo izquierdo (primera parte) del destello salió movida, juntamente con todas las estrellas de fondo (lo que prueba que solo fue por movimiento de la cámara), durante los próximos segundos que la cámara permaneció estable, el resto del trazo quedó perfectamente registrado estimándose que el centro del destello puede haber alcanzado por escasos segundos, una magnitud de (- 8), es decir, superando en casi tres veces al brillo promedio del planeta Venus.

Existen sitios de Internet en donde aparecen tablas de pronósticos de este tipo de destellos, permitiendo así “esperarlos” con la cámara montada sobre un trípode, apuntando hacia el cuadrante y elevación predichos y lista para sacar la foto en el momento preciso. En el siguiente enlace para predicciones de destellos Iridium el lector podrá encontrar una tabla de fechas y horas para ver destellos Iridium desde su lugar geográfico. Debe ir hasta la parte inferior de la segunda página y hacer click en la solapita celeste: “**PREDICT FLARES**”. En pocos segundos se desenrollará más abajo una tabla donde se pueden elegir las fechas más favorables.



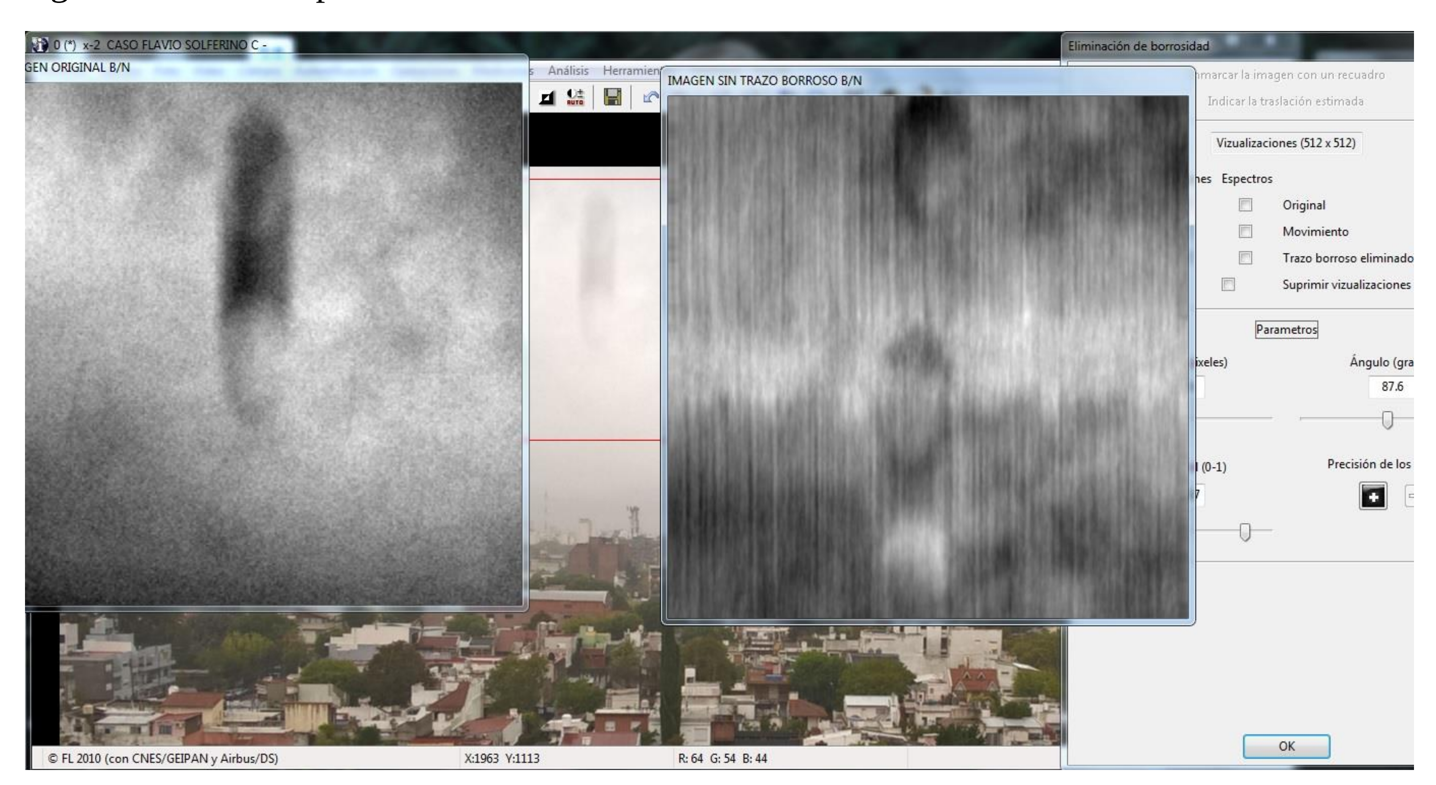


CASO FLAVIO SOLFERINO -Va. Pueyrredón; Ciudad de Bs. As. (6/4/2018)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO (descubrió un cilindro vertical al revisar la foto)



ANÁLISIS: Dado que el objeto parece presentar borrosidad por movimiento en dirección vertical, se le aplicó la herramienta: “Eliminación de borrosidad” del software IPACO, con el siguiente resultado parcial:





ANÁLISIS (continuación):

Una vez obtenidos los parámetros de Longitud, Ángulo y Relación Señal / Ruido, se hizo click en OK para obtener el resultado final, que fue colocado automáticamente en la posición geográfica del presunto "OVNI" en la foto original.

Para obtener una "solidificación" perfecta, el objeto fue iterado tres veces por Transformada Rápida de Fourier, apareciendo como si fueran tres gotas de agua, aunque en realidad se trató de una sola.



CONCLUSIÓN:

El objeto que aparece en la foto enviada para análisis, resultó ser una microgota de lluvia fotografiada en el momento que impactaba directamente sobre el lente de la cámara.

Esta conclusión es plenamente coincidente con el dato aportado por el testigo en su Formulario, donde agrega que ante la proximidad de la tormenta, tomó la foto :*"desde un décimo piso y con la ventana abierta"*.





CASO CAPILLA DEL MONTE, Pcia de Cba. (11/4/2018)

CAPTURA DE VIDEO ENVIADA POR EL TESTIGO (vio al objeto al repasar el video)



PRIMERA HIPÓTESIS: De la simple inspección del objeto ampliado se observan cuatro apéndices sobresaliendo de un cuerpo central cilíndrico, muy idénticos a los observados en casos similares de efectos "Rod" producidos por insectos pasando rápidamente muy cerca de la cámara y filmados con baja velocidad (a menos de 30 cuadros por segundo).

Obsérvese en el siguiente mosaico, el hecho de que las alas pueden aparecer multiplicadas de a dos (2), tres (3), cuatro (4) o incluso, múltiples pares (cada par es un período de batido), dependiendo de la velocidad transversal del insecto, de la velocidad del batido de sus alas y de la velocidad con que fue filmado (cuadros por segundo).



Una detallada explicación de un experimento hecho por los científicos para desmitificar a los "Flying Rods" puede leerse en el Caso Reynoso (en la Pág. 12) de nuestro Informe 2017 en el siguiente enlace: https://www.faa.mil.ar/mision/informe_cefae_2017.pdf

CONCLUSIÓN: El objeto de la captura de video enviada para análisis es compatible con una "traza de movimiento", comúnmente conocida como "flying rod", producida por un insecto que cruzó frente a la cámara con un tiempo de exposición lo suficientemente largo como para haberle "congelado", en este caso: dos (2) períodos completos del batido de sus alas (ver "Recomendaciones Finales" en la última página de este Informe).

CASO OMAR GREGORIO – Mendoza (17/5/2015)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO Y ZOOM DE UNO DE LOS OBJETOS (los descubrió recién después de ver la foto procesada)

OBSERVACIONES PRELIMINARES: En el sector izquierdo de la foto se observan tres objetos muy semejantes que exhiben un cuerpo horizontal del que asoma un apéndice a noventa grados, tanto hacia arriba como hacia abajo (ver recuadro ampliado). Si seguimos la estrategia de la Navaja de Occam resulta sencillo, en este caso, comparar al objeto con algo conocido.

CONCLUSIÓN: De la simple inspección de la imagen ampliada de uno de los objetos es posible deducir que se trata de un ave de gran tamaño, con sus alas en fase inferior de aleteo que pasó frente a la cámara ingresando al campo de visión de izquierda a derecha.

Es muy frecuente que al fotografiar paisajes, aparezcan aves o insectos cruzando inadvertidamente por el campo de visión de la cámara (ver “Recomendaciones Finales” en la última página de este Informe).

CASO DIEGO CRESPO, Campana, Pcia. de Bs. As. (12/11/2017)

FOTOS ENVIADAS POR EL HERMANO DEL TESTIGO (un tiempo después de haber sido tomadas, las revisó y descubrió un "punto negro" en ambas tomas):





PRIMERAS OBSERVACIONES:

Nótese que el punto negro aparece en ambos fotogramas, conservando exactamente el mismo tamaño y la misma posición geográfica dentro del cuadro compositivo.



Reproduciendo ambas fotos una después de la otra, (como en una animación) resulta fácil distinguir que el punto negro queda consistentemente "clavado" en un mismo lugar, como si se tratara de una partícula de suciedad sobre la pantalla.

La posición geográfica del punto se repite a la perfección en ambos fotogramas, aun siendo la segunda foto sacada desde una posición diferente del camarógrafo (quien caminó unos pasos hacia adelante para tomarla).



La perfecta conservación de la posición del punto en el campo visual de ambos fotogramas, se corrobora tanto en la alineación vertical (derecha) como en la alineación horizontal (abajo).



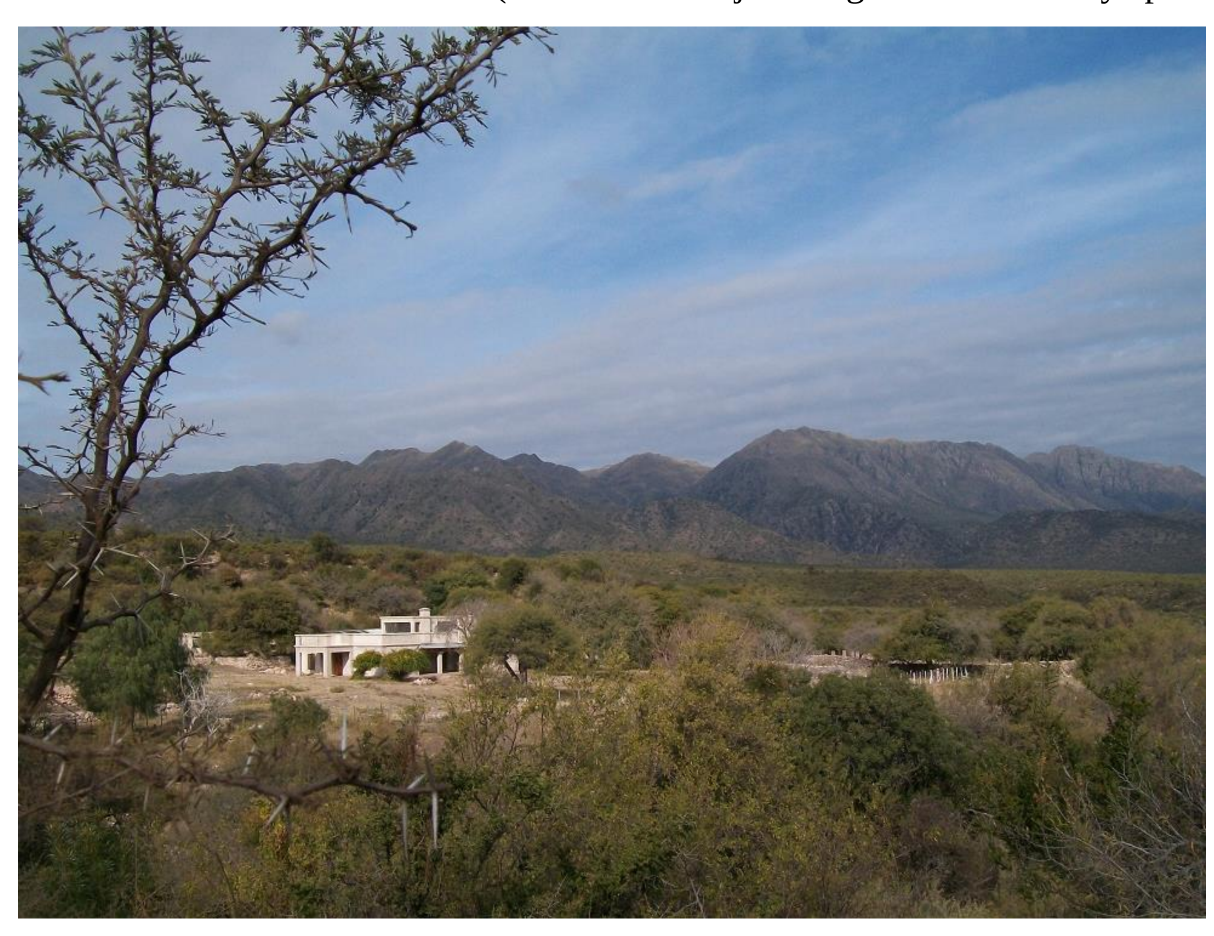
Además de las dos fotos originales, también se nos envió una copia en radiometría inversa (imagen negativa) de cada una de ellas, que aprovechamos aquí para reproducirlas a efectos que pueda apreciarse mejor tanto el objeto, como la consistencia de su posición geográfica en ambos cuadros.



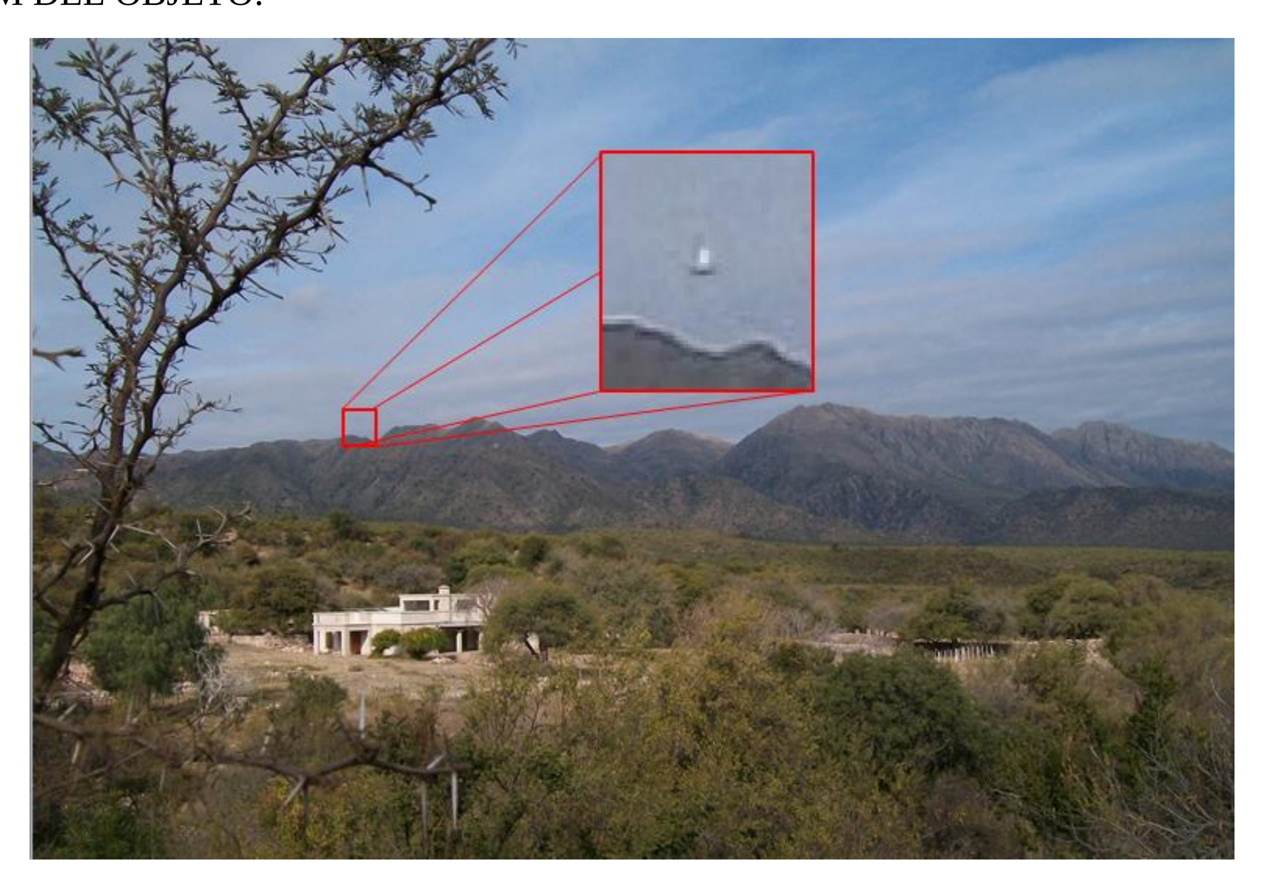
CONCLUSIÓN: Habiéndose comprobado la repetición de la posición exacta del punto negro en el campo de visión en dos fotogramas, aun habiendo sido tomados desde diferentes posiciones del fotógrafo (la segunda foto está tomada unos metros más adelante de la primera), el punto negro originalmente interpretado como un “objeto” que pudiera estar en el paisaje, resulta perfectamente compatible con una partícula de suciedad apoyada muy probablemente sobre la cara externa del lente de la cámara.

CASO PAOLA CARCO - Capilla del Monte, Pcia de Cba. (6/2016)

FOTO ENVIADA POR LA TESTIGO (descubrió el objeto luego de ver la foto ya procesada)



ZOOM DEL OBJETO:



ANÁLISIS PRELIMINAR: A pesar de encontrarse en el límite de lo explotable, el objeto exhibe dos partes bien distinguibles: en su parte inferior un cuerpo horizontal fusiforme e inmediatamente encima de éste, una superficie vertical bicolor, mayormente blanca, con una banda negra que se extiende desde el borde izquierdo hasta el extremo superior.



PRIMERA HIPÓTESIS: Utilizando la estrategia de la Navaja de Occam, hemos descubierto que existe un elemento mundano que también puede exhibir una imagen muy similar, aun encontrándose tan lejos de la cámara, como este.

La forma y distribución de las áreas marcadamente blancas y negras en una foto a color, ponen como principal sospechosa a una pequeña ave conocida como "Monjita blanca" (*Xolmis irupero*) cuyo cuerpo es de color blanco, excepto por los bordes delanteros y punteras de sus alas, que son de un contrastado color negro. Estas aves han sido observadas en muchas provincias argentinas siendo citadas como especie común para la Reserva Chancaní, Córdoba (Sferco y Nores, 2003).

Ahora bien, la mayoría de las fotos borrosas de aves que hemos estudiado, suelen exhibir ambas alas en posición bastante simétrica, apareciendo o bien en posición vertical o en posición horizontal. Es muy raro que un ave exhiba una sola ala en posición vertical, como en este caso.

Pero dado que el *Xolmis irupero* caza insectos, la anatomía de sus alas está adaptada para virajes rápidos y escarpados. Aclaremos aquí que para imponer un viraje, los pájaros tienen que variar el ángulo de ataque de forma asimétrica en las alas, aumentándolo en una de ellas y reduciéndolo en la otra (Escartí 2016). Por ello no resulta raro fotografiar ejemplares de Monjitas blancas con una de sus alas en posición completamente vertical mientras que la otra permanece en posición horizontal, en el instante previo a realizar un viraje brusco.



Obsérvese aquí arriba (izq.), una captura de Monjita blanca justo antes de virar (con el ala derecha en posición vertical y el ala izquierda en posición horizontal) muy semejante a la imagen ampliada de la foto bajo análisis (der.). Cabe acotar que en la foto derecha, el trazo horizontal oscuro frente al cuerpo puede deberse a una combinación de la sombra del ala izquierda acentuada por el mismo color negro de sus plumas de puntera.





CONCLUSIÓN: De la simple inspección de la imagen ampliada se destaca una superficie vertical de color blanco con borde izquierdo y puntera superior contrastadamente negros, siendo compatibles con el ala de un ave conocida como "Monjita blanca" (*Xlomis irupero*).

El hecho de que la testigo no haya notado nada anormal en el paisaje y haya descubierto la presencia del objeto recién al inspeccionar la foto procesada, confirma la hipótesis de un ave cruzando inadvertidamente frente a la cámara (ver "Recomendaciones Finales" en la última página de este Informe).

En la foto bajo análisis, el ave fue capturada justo en el instante previo a imponer un viraje brusco, exhibiendo momentáneamente una sola de sus alas en posición vertical y la otra en posición horizontal. Una vez impuesto el viraje, ambas alas vuelven a alinearse, mientras que su cabeza permanece casi horizontal, como puede apreciarse en esta espectacular toma lograda por Juan Carlos Gorrini, a quien agradecemos su valioso aporte.



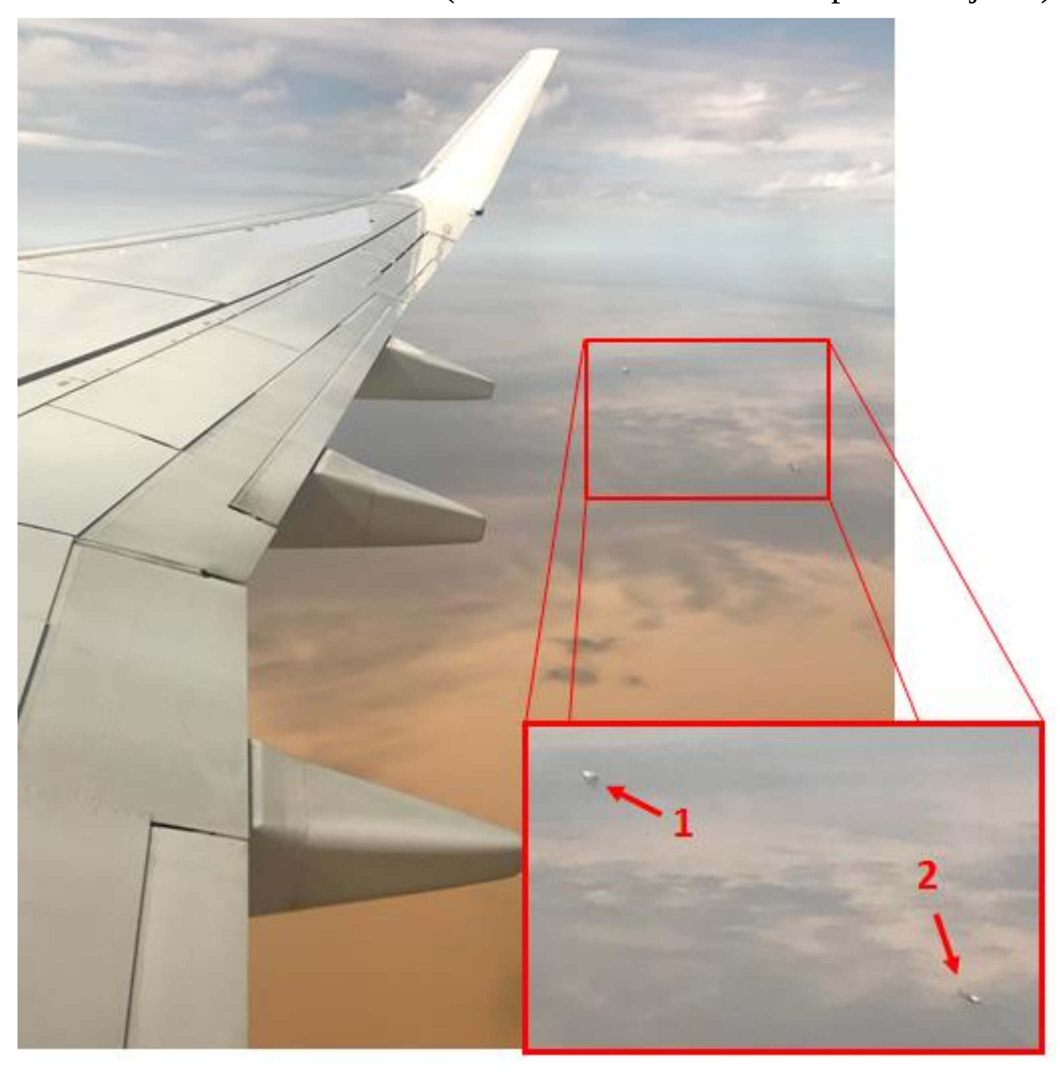
Monjita Blanca en acrobático vuelo a la caza de insectos. La foto no está girada: es notable la cabeza horizontal del pájaro, mientras el resto del cuerpo está ladeado 45 grados para un brusco cambio de dirección.





CASO ELISARDO URRUTIA (en vuelo sobre Pto. Iguazú – 18/4/2018)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO (al revisarla descubrió un par de objetos)



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

En su Formulario de Aporte de Datos, el testigo informó que la foto enviada para análisis era una más de una ráfaga y que en los siguientes fotogramas no aparecía ningún objeto, concluyendo que el presunto OVNI había desaparecido en una fracción de segundo.

Usando la estrategia de la Navaja de Occam, buscando paralelismos con casos que exhiban similares características y a efectos de corroborar que no se haya tratado de ralladuras puntuales en el mismo acrílico de la ventanilla, se le solicitó al testigo que nos envíe algunos de los fotogramas siguientes de la misma ráfaga.



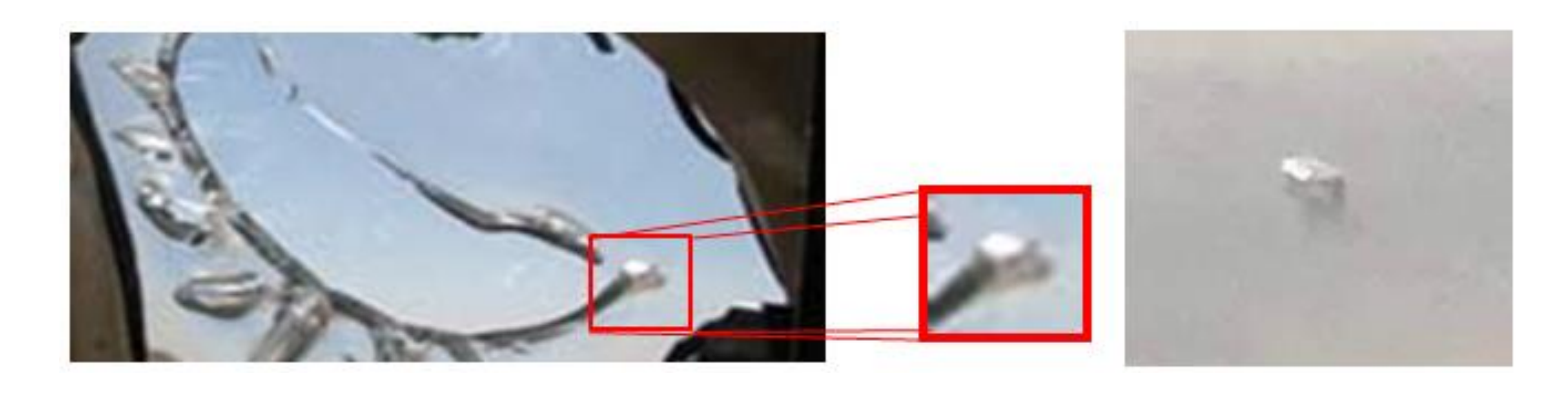


Comparación de las posiciones del objeto en diferentes fotogramas:

Revisando las dos primeras fotos que el testigo nos envió (que no son parte de una ráfaga porque en la de la derecha [abajo], la cámara está más inclinada y fue tomada con un poco más de zoom que la de la izquierda) el presunto "OVNI" al que el testigo hace referencia, permanece en una misma posición geográfica con respecto a varios elementos del avión que aquí usamos como referencia (luz de posición de estribor y carenados de los actuadores de superficies de comando de estribor).

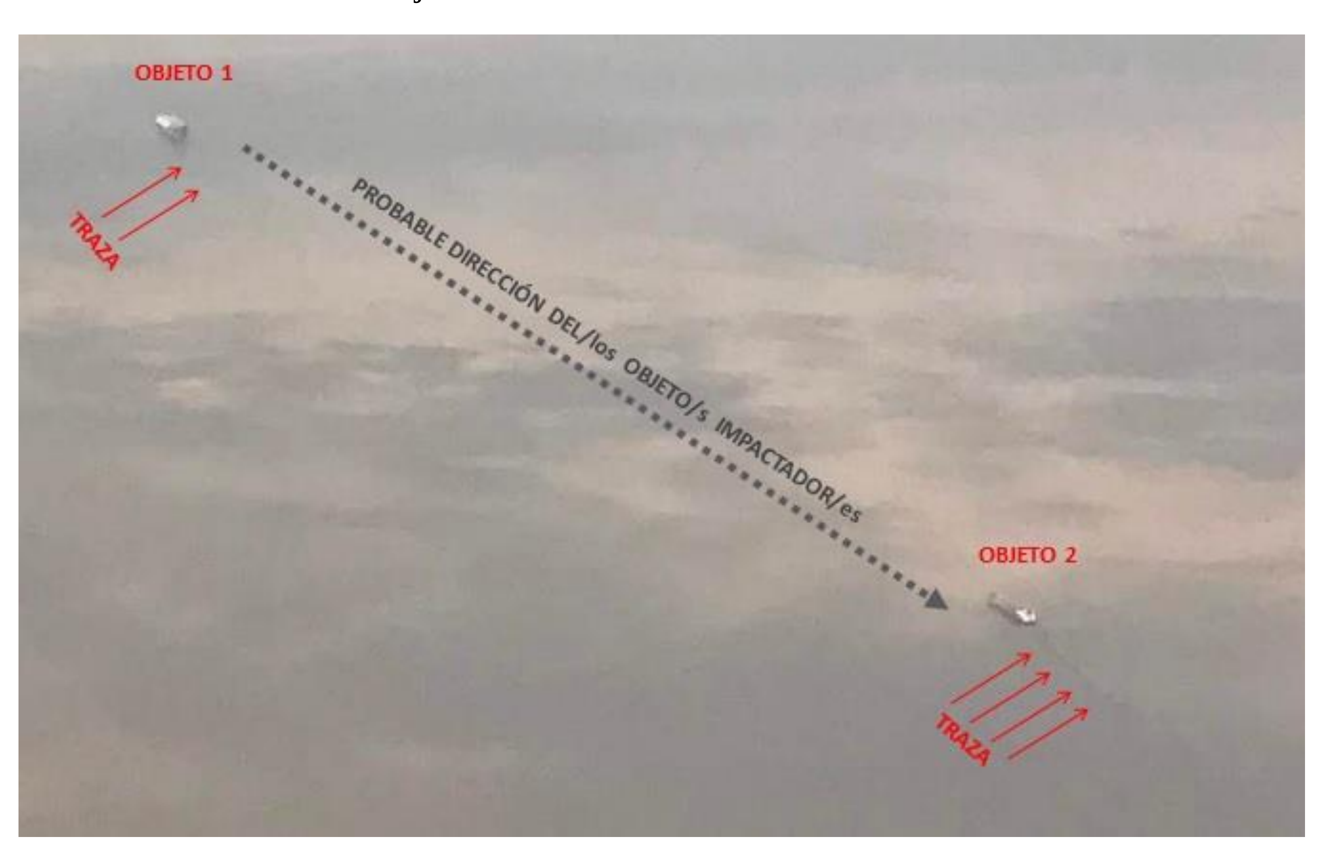


Por otra parte, el objeto exhibe una morfología semejante a una típica fractura de superficies acrílicas, especialmente a aquellas con forma de "burbuja" que suelen darse en algunos casos de ventanillas de aviones dañadas. Véase la comparación con el ejemplo de aquí abajo:



DETALLES ENCONTRADOS EN AMBOS OBJETOS:

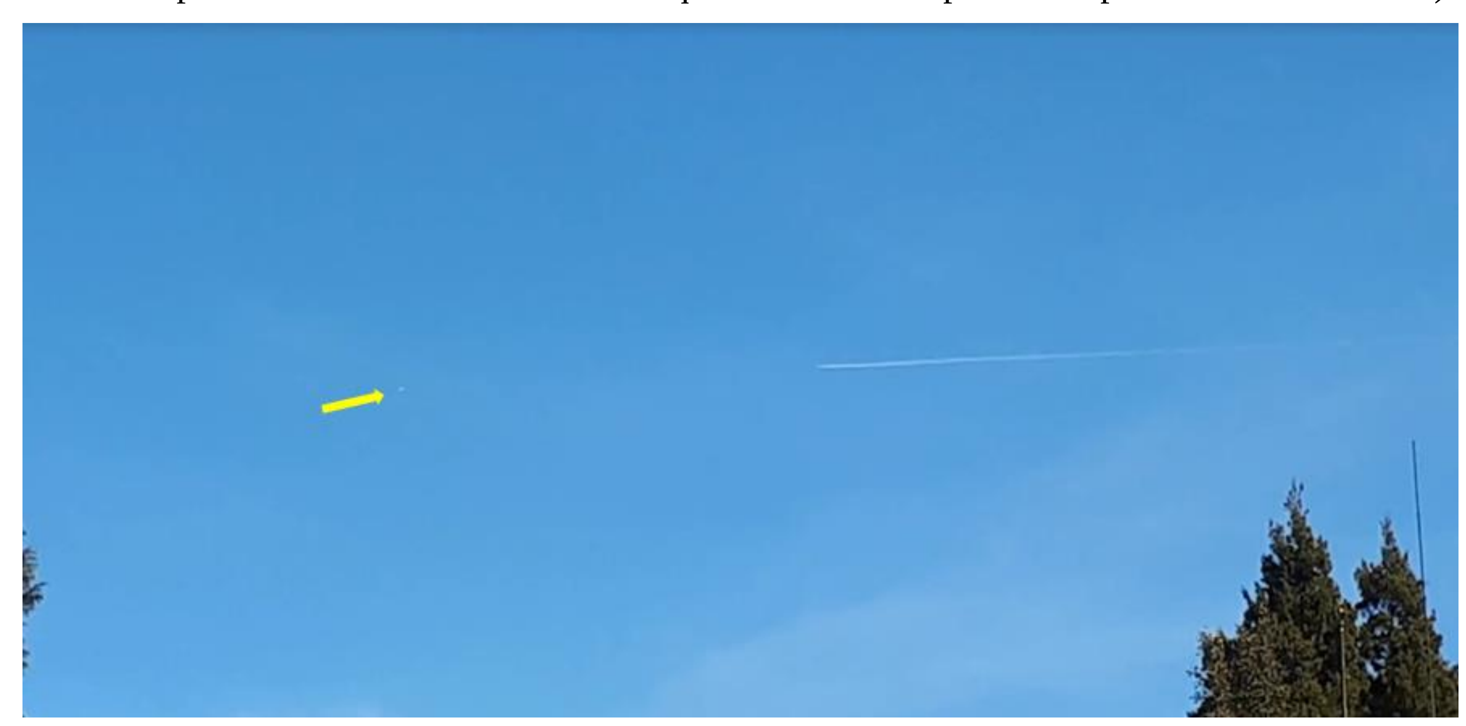
Por otra parte, se pueden notar en la siguiente ampliación, los altos valores de brillo y contraste (nitidez) de ambos objetos, valores estos que no concuerdan en absoluto con las nubes del fondo. En otras palabras, si ambos objetos estuvieran lejanos, como parte del paisaje, no deberían exhibir tanta nitidez. De hecho, la cámara ha promediado el valor de enfoque entre la ventanilla del pasajero y la puntera de ala, dejando los objetos ubicados en plano infinito en un valor de enfoque mucho menor. Por otra parte ambos objetos, presentan un trazo o "cola" en la misma dirección, igual a la que produciría un "rasguño" sobre el acrílico de la ventanilla, por algún cuerpo extraño que impactó contra la transparencia. En la ampliación hemos destacado ambos trazos, siendo mayor el del Objeto 2 que además está curiosamente orientado en una misma línea en dirección al Objeto 1.



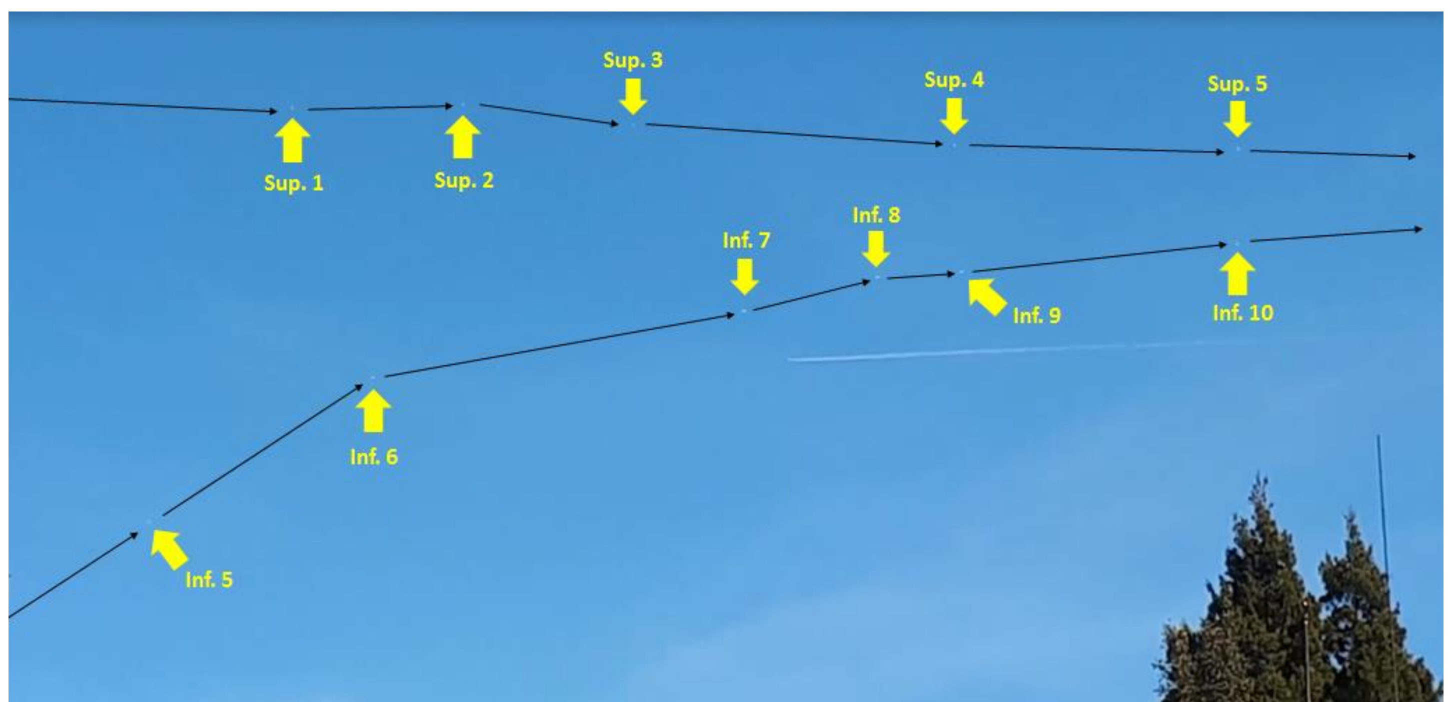
CONCLUSIÓN: Tomando en cuenta que ambos objetos siguen estando presentes en más de un fotograma conservando la misma posición con respecto a los carenados que cubren los actuadores de las superficies de control, como así también que sus elevados valores de contraste indican claramente que los mismos están mucho mejor posicionados dentro del plano focal que los detalles del paisaje de fondo y que el Objeto 1 presenta una gran semejanza con las micro-fracturas en acrílicos en forma de "burbuja", aplicando la estrategia de la Navaja de Occam, resulta muy sensato inferir que ambos "objetos" no son más que pequeñas ralladuras puntuales o "picaduras" en la ventanilla, provocados por algún objeto duro que impactó contra el acrílico.

CASO: CRISTIAN ORELLANA – Va. La Angostura, Neuquén (13/9/2018)

CAPTURA DE VIDEO ENVIADO POR EL TESTIGO (estaba filmando el paso de un avión [estela de condensación moviéndose de derecha a izquierda] cuando al revisar el video descubrió puntos blancos moviéndose de izquierda a derecha por el campo visual de la cámara):



ANÁLISIS PRELIMINAR:
A efectos de graficar la trayectoria de ambos objetos, hemos armado un mosaico uniendo capturas de pantallas de diez (10) cuadros diferentes, con la posición exacta de los puntos blancos referenciados con respecto a elementos comunes a todos los cuadros, en este caso: los árboles y la antena que asoman a la derecha abajo.



Las posiciones de los objetos están numeradas en una única secuencia que va de la captura 1 a la 10 cronológicamente. Durante la posición 5 del punto superior (Sup.5) éste comparte el mismo cuadro con la primera aparición del punto inferior (Inf. 5), que luego continúa la secuencia hasta desaparecer del campo de visión. El punto superior desaparece mucho antes, luego de la captura 5 de la secuencia. Esto implica que el punto inferior aparece segundos después del superior, en una clara trayectoria de persecución del primero, hasta que sus rutas quedan casi alineadas en el extremo derecho del cuadro, al final de la secuencia.

PRIMERA HIPÓTESIS:

Utilizando la estrategia de buscar paralelismos con casos similares o con estímulos ya identificados, sabemos que existen elementos conocidos que también pueden exhibir no solo comportamientos similares sino también imágenes semejantes (puntitos blancos volando con alta velocidad angular, como en el Caso Santa Rosa del Conlara de Pág. 7).

Si seguimos la secuencia de las capturas de pantalla, vemos claramente que el objeto inferior está siguiendo al superior, en su mismo sentido y con trayectorias cada vez más paralelas. Esto sugiere que el objeto inferior está siguiendo una ruta de interceptación del superior.

De continuar con esa tendencia, la trayectoria del punto inferior debería coincidir con la del punto superior (o cruzarla), aunque dicha convergencia ocurra fuera del borde derecho del campo compositivo.

Siguiendo entonces la estrategia de la Navaja de Occam, antes de pensar en dos objetos alienígenas donde el inferior está buscando formarle a una nave volando más arriba, es prudente comenzar desde una hipótesis más sencilla, merced a la cual inferimos que también un par de insectos puede exhibir exactamente el mismo comportamiento: el inferior siguiendo los rastros de feromonas del superior y acercando su trayectoria a éste último a medida que el rastro de feromonas se hace más fuerte debido al acortamiento de la distancia entre ellos.

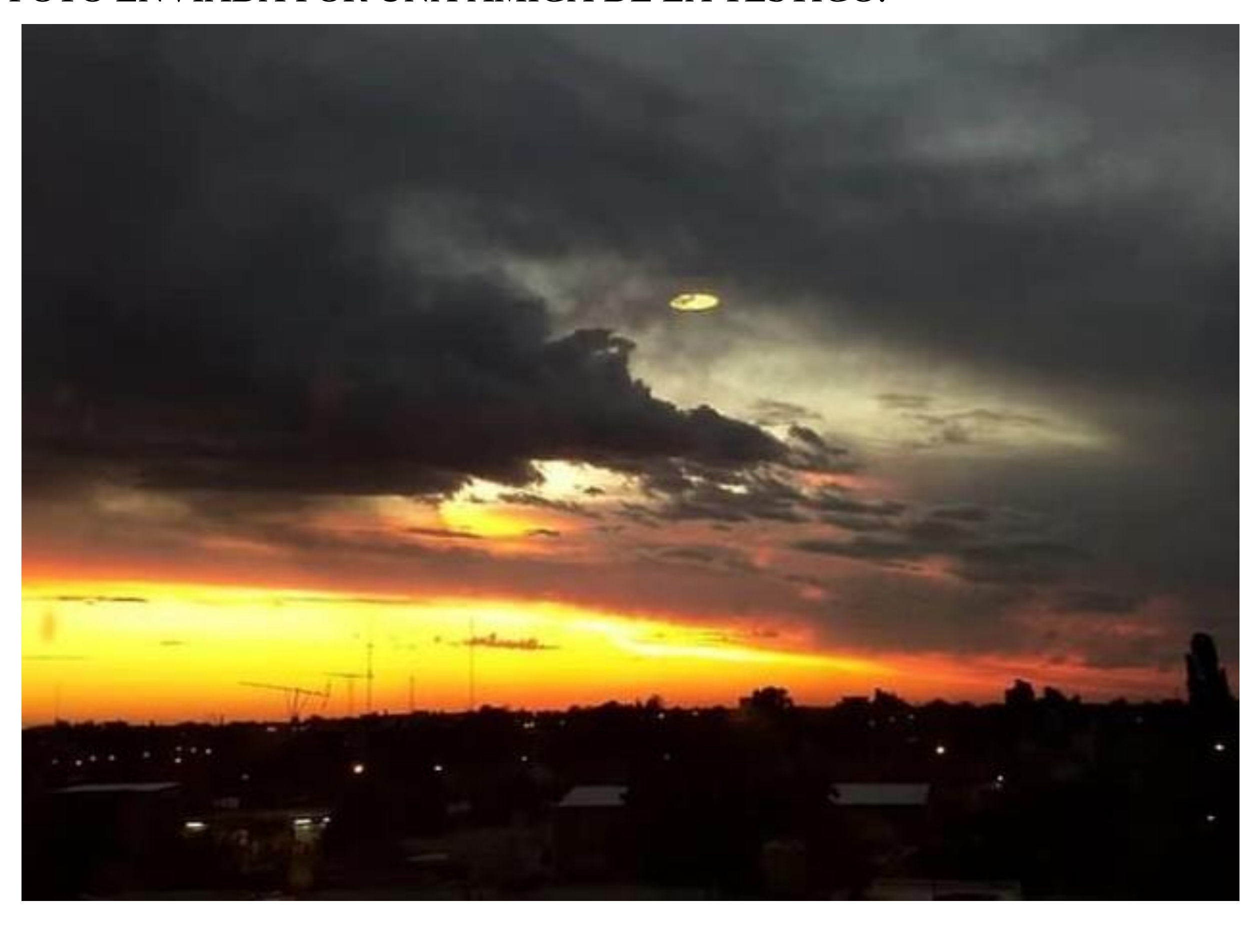
CONCLUSIÓN: Si bien, debido a su reducido tamaño angular, ambos puntos blancos se encuentran al límite (o más allá del límite) de lo explotable, de la observación de sus trayectorias inferimos un comportamiento compatible con el de dos insectos volando en formación abierta en donde el que aparece en la parte inferior busca interceptar al que vuela más arriba, lo cual queda claramente comprobado al alinearse (y acercarse) sus trayectorias.

El hecho de que el testigo no haya notado nada anormal en el paisaje y haya descubierto la presencia de ambos puntitos blancos recién al reproducir el video, confirma la hipótesis de un par de insectos cruzando inadvertidamente frente a la cámara (ver “Recomendaciones Finales” en la última página de este Informe).



CASO CAMPANA - Pcia. de Bs. As. (17/10/2018)

FOTO ENVIADA POR UNA AMIGA DE LA TESTIGO:



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

En la ampliación de la imagen, se observa muy tenuemente alrededor de la fuente de luz, un área cuadrangular más clara que las nubes circundantes. Obsérvese también una raya horizontal ancha, de color negro, justo encima del óvalo de luz.



PRIMERA HIPÓTESIS:

Aplicando la estrategia de la Navaja de Occam, comenzando desde hipótesis más simples, observamos que hay dos elementos que precisamente por estar juntos, resultan muy compatibles con una lámpara de techo rodeada por un aplique de forma cuadrangular. Este conjunto de lámpara y aplique, bien podría estar ubicado a espaldas del fotógrafo, y empotrado en el techo de la misma habitación desde la que se tomó la foto, reflejándose en el vidrio de la ventana.

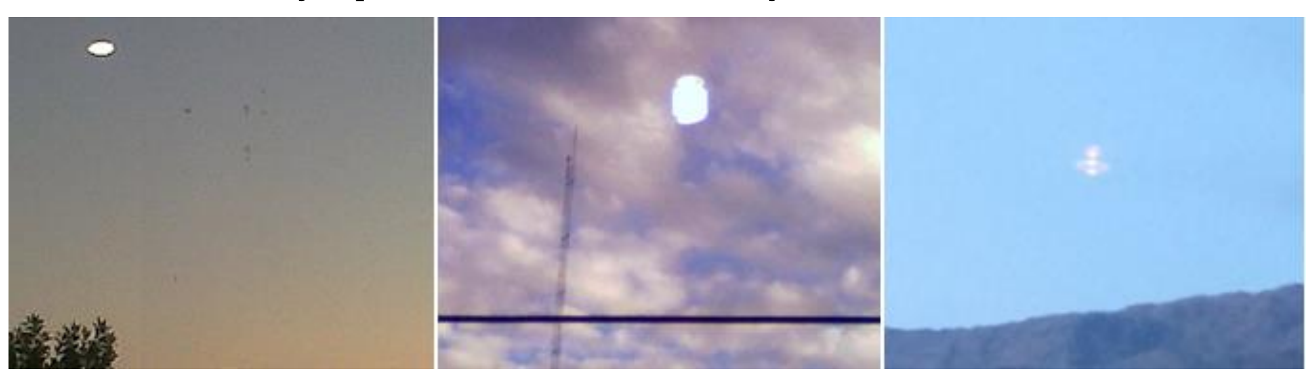


Para darle al lector una mejor idea sobre cómo dedujimos, de la simple inspección de la imagen, que la luz ovalada puede ser una lámpara de techo reflejada en el vidrio de una ventana, hemos ilustrado nuestra interpretación con la siguiente edición gráfica:

Habiéndosele preguntado a la persona que nos envió la foto para análisis, si la ventana estaba abierta o cerrada, nos confirmó que estaba cerrada y que la foto fue tomada a través del vidrio.

CONCLUSIÓN: La fuente de luz ovalada que aparece en la foto bajo análisis, es compatible con una lámpara de tipo "spot" de techo reflejada en la cara interna del vidrio de una ventana; la lámpara está rodeada de un aplique cuadrado que también se alcanza a distinguir en la foto. La confirmación (por parte de la amiga de la testigo) de que en el momento de la observación la ventana estaba cerrada y que la foto fue tomada a través del vidrio, apoya plenamente esta conclusión.

Aquí mostramos otros ejemplos similares de luces reflejadas en ventanas:

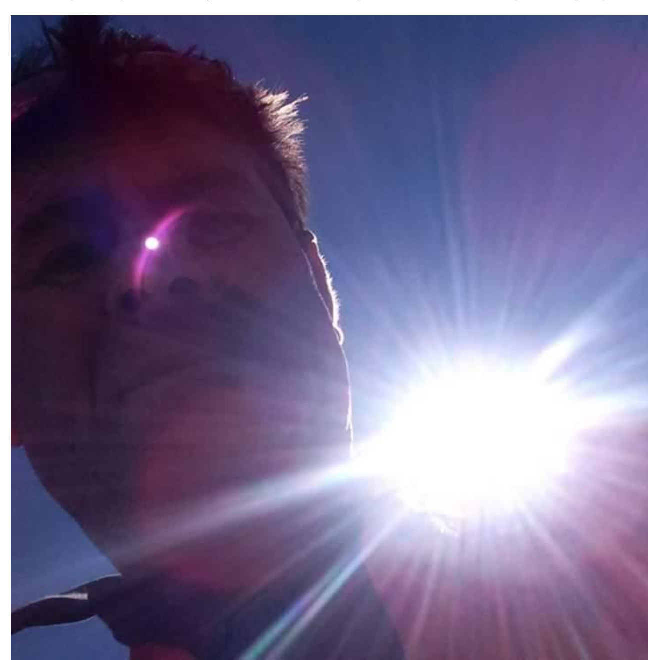




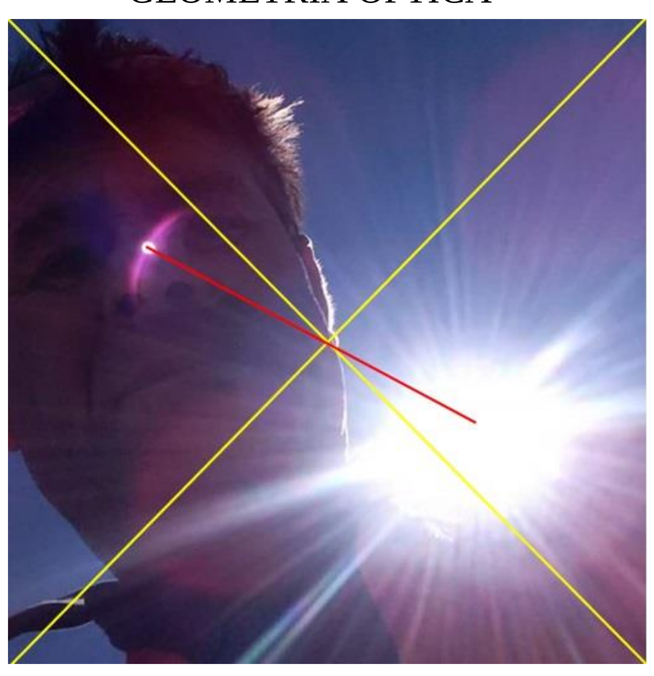


CASO JESUS GUTIÉRREZ

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO

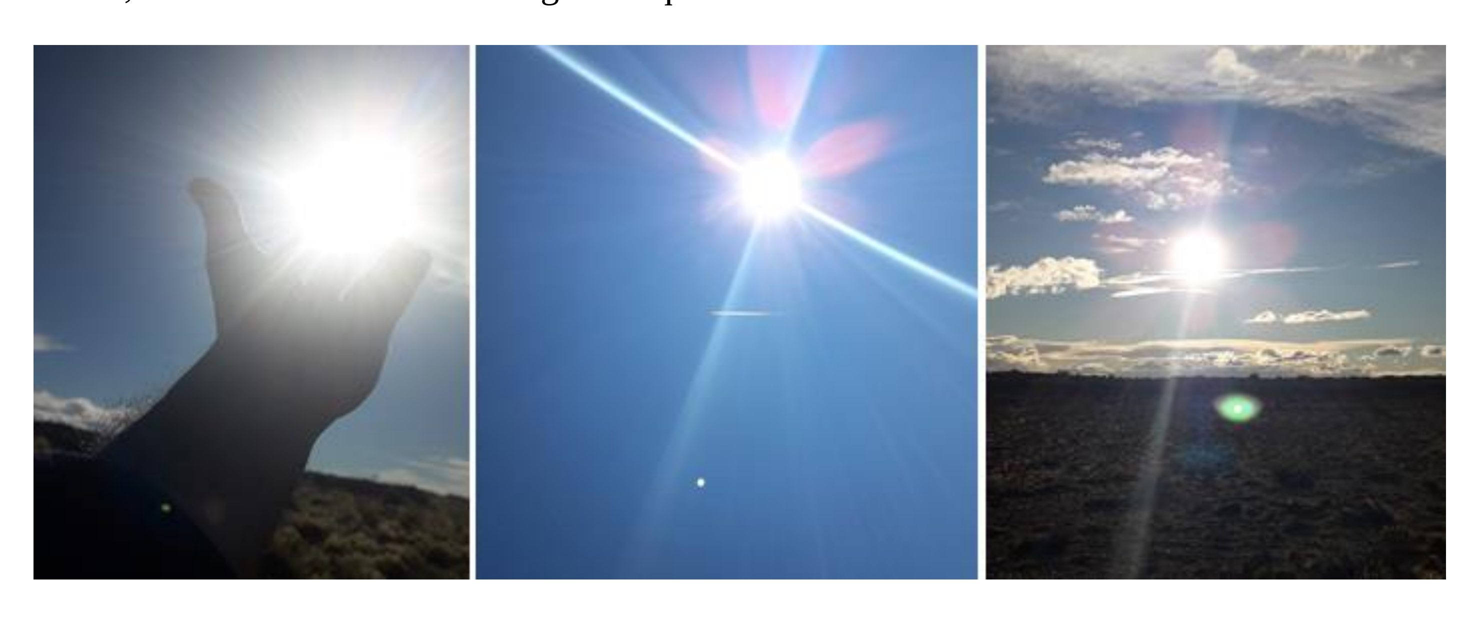


RESOLUCIÓN POR EL MÉTODO DE LA GEOMETRÍA ÓPTICA



CONCLUSIÓN: El objeto lenticular que aparece superpuesto al rostro del fotógrafo es compatible con un Lens Flare (reflejo interno en el conjunto de lentes de la cámara).

Cabe destacar que el testigo nos envió muchas otras fotos que exhiben todas ellas, el mismo efecto, de las cuales mostramos algunas aquí.







CASO DANIELA GARCÍA – Pilar, Pcia. de Bs. Aires (14/11/2018)

FOTO ENVIADA POR LA TESTIGO (descubrió a los objetos al revisar la foto ya procesada)



ANÁLISIS: Dado que ambos objetos se encuentran desenfocados: el inferior por movimiento y el de arriba por combinación de movimiento y desenfoque por estar en el límite lejano del campo focal (ver Pág. 67 del Informe https://www.faa.mil.ar/mision/informe_cefae_2016.pdf) hemos procurado detectar sus bordes utilizando el Software Gimp 2.8.18





INTERPRETACIÓN PRELIMINAR:

Las dos imágenes presentan varios elementos comunes a ambas: un cuerpo horizontal fusiforme, un apéndice ancho proyectado hacia abajo y enclavado en el centro de dicho cuerpo horizontal, en el extremo izquierdo una zona ancha de tonalidad suave y un extremo derecho mas redondeado y rematado por un apéndice agudo.

Si, utilizando la estrategia de la Navaja de Occam, comenzamos desde hipótesis sencillas e interpretamos al apéndice ancho proyectado hacia abajo como un ala en su fase inferior de aleteo, entonces descubriremos que todos los demás elementos resultan compatibles con otros tres elementos de la anatomía de un ave en pleno vuelo, pues la zona ancha del extremo izquierdo puede interpretarse como un conjunto de plumas timoneras (cola), el extremo derecho mas redondeado como una cabeza y finalmente, el apéndice agudo, como un pico.



A estas claras semejanzas hay que sumarle el hecho de que ambos objetos presentan sus extremos derecho e izquierdo orientados en la misma dirección, es decir, lo que correspondería a la cabeza (extremo derecho) y a la cola (extremo izquierdo) de ambas aves, indicaría que los dos ejemplares estarían volando en un mismo sentido (de izquierda a derecha del cuadro), lo cual no hace sino reforzar la hipótesis de que se trata simplemente de dos aves volando en formación abierta, pudiendo tratarse de una pareja o incluso formar parte de una bandada más numerosa (con el resto de sus integrantes, fuera del campo compositivo).

CONCLUSIÓN: Del procesado de ambas imágenes por el método de Diferencia de Gaussianas (GIMP 2.8.18) surgen dos siluetas compatibles con sendas aves volando en la misma dirección. Ambos objetos comparten elementos comunes y particularmente el objeto captado en la parte inferior de la foto, exhibe al menos cuatro (4) características típicas de la anatomía de un ave en vuelo con la posición de sus alas en fase inferior del aleteo.

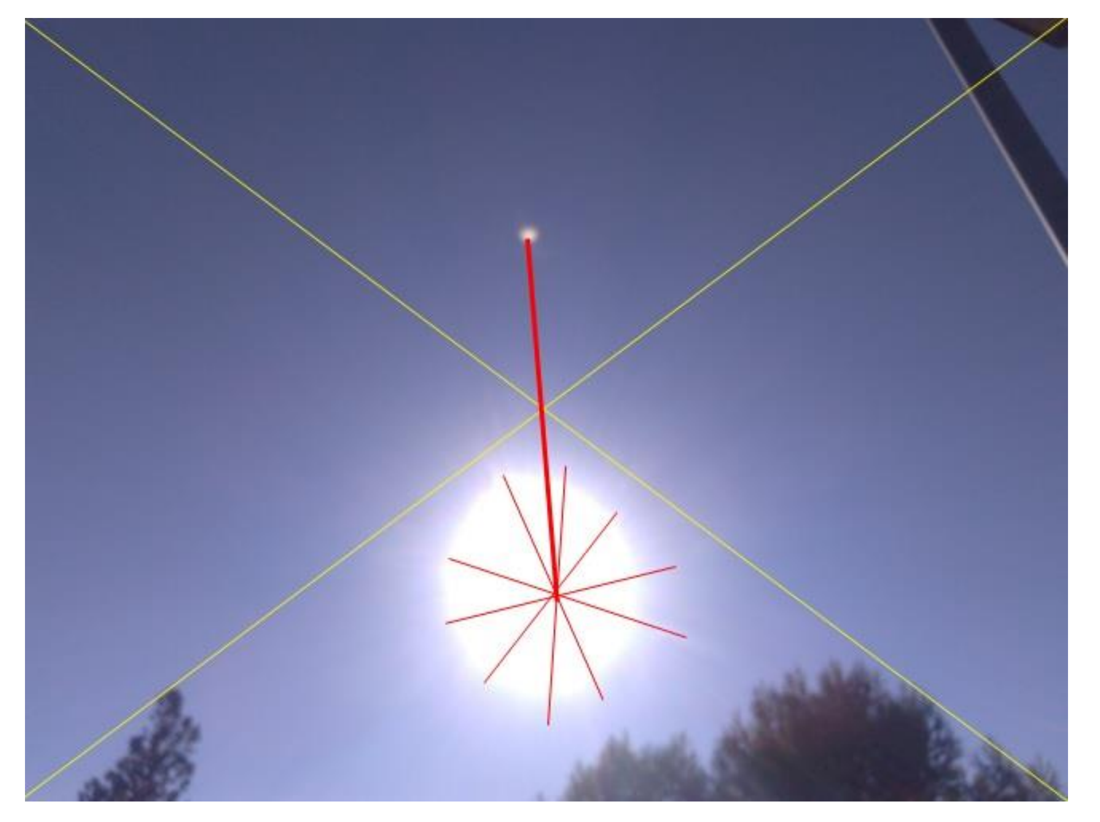
El hecho de que la testigo no haya notado la presencia de los objetos al tomar la foto, apoya esta conclusión (ver “Recomendaciones Finales” en la última página de este Informe).

CASO FABIANA GANDOLA – Neuquén Capital (28/2/2017)

FOTO ENVIADA POR LA TESTIGO (descubrió el punto blanco después de revisarla):



RESOLUCIÓN POR EL MÉTODO DE LA GEOMETRÍA ÓPTICA:



CONCLUSIÓN: El objeto blanco es compatible con un reflejo interno en el conjunto de lentes de la cámara (Lens Flare).





CASO DINA OSUNA – Banfield (Pcia. de Bs. As. (19/12/2018)

FOTO ENVIADA POR LA TESTIGO (descubrió al objeto luego de revisarla)



ZOOM DEL OBJETO:



En la inspección de la imagen ampliada pueden verse al menos cuatro (4) elementos compatibles con la anatomía de un insecto: sus dos alas, enclavadas en un abultamiento central (tórax) y un apéndice en el extremo izquierdo compatible con un abdomen.

CONCLUSIÓN: El objeto observado en la foto bajo análisis es compatible con un insecto que pasó volando raudamente frente a la cámara, ingresando al campo de visión de izquierda a derecha. El hecho de que al tomar la foto, la testigo no haya notado la presencia del mismo, apoya esta conclusión (ver “Recomendaciones Finales” en la última página de este Informe).





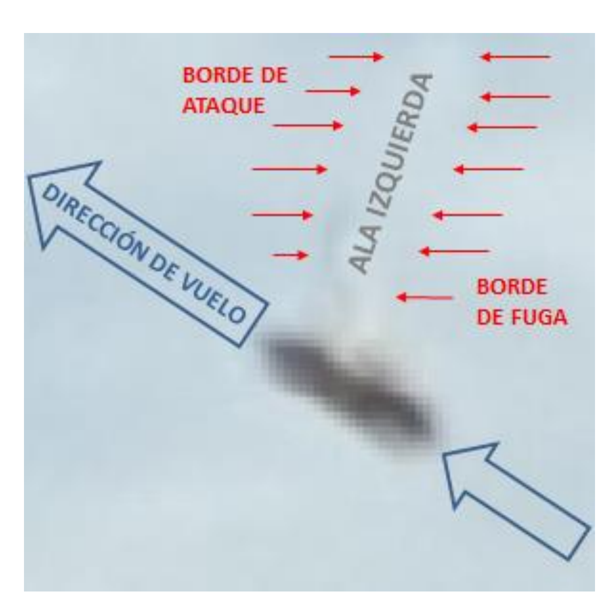
CASO ARIEL MUÑOZ – Media Agua, Pcia. de San Juan (25/2/2018)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO (descubrió al objeto luego de revisarla):



ZOOM DEL OBJETO Y OBSERVACIONES PRELIMINARES:

De la inspección de la imagen ampliada se observa un cuerpo central opaco con tres sectores de diferente sección. Partiendo hacia arriba desde la zona central se proyecta una superficie de forma alargada y punta redonda, translúcida pero que se puede percibir con bastante claridad. Si, utilizando la estrategia de la Navaja de Occam, asumimos que dicho apéndice translúcido corresponde a la superficie de un ala de insecto, entonces el resto de los elementos concuerda perfectamente con la posición de dicha ala (flecha negativa, es decir en la dirección de avance, tal como ocurre con el ciclo de batido de alas de la mayoría de los insectos) siendo la dirección de vuelo la indicada en el gráfico. El ala derecha no se percibe por tener un valor cromático casi idéntico al de las nubes del fondo.



CONCLUSIÓN: El objeto de la foto bajo análisis es compatible con un insecto que cruzó rápidamente frente a la cámara, ingresando al campo de visión de derecha a izquierda (ver "Recomendaciones Finales" en la última página de este Informe).





CASO GRAL. ROCA - Pcia de Rio Negro (17/12/2018)

CAPTURAS DEL VIDEO ENVIADAS POR UN FAMILIAR DE QUIEN LO GRABÓ (según consta en el Formulario de Testimonio, fue filmado desde la terraza de su casa):





OBSERVACIONES PRELIMINARES:

Según aparece en algunos cuadros del video (arriba), la fuente de luz no es uniforme sino que presenta varias pequeñas luces distribuidas en dos anillos concéntricos. Por otra parte, tal como puede verse a la derecha, el presunto "OVNI" se encuentra muy próximo a otros elementos tenuemente iluminados, lo cual hace pensar en un objeto cercano al suelo o vinculado a algún tipo de soporte.

PRIMERA HIPÓTESIS: A efectos de descartar que se trate de una "lámpara LED " de tecnología humana, antes de pensar en una nave de tecnología extraterrestre (de eso se trata la estrategia de la Navaja de Occam) nos hemos puesto en contacto con la persona que nos envió el video, a efectos de solicitarle que tome una foto con luz de día, exactamente desde la misma terraza y en la misma dirección. Dicha persona, muy amablemente, accedió a nuestro pedido, enviándonos la siguiente foto (derecha):





ANÁLISIS COMPARATIVO:

Hemos seleccionado un sector de la foto diurna que nos resulta sospechosamente similar por sus elementos sólidos que rodean a una cámara de vigilancia. Cabe recordar que este tipo de cámaras suele tener círculos de LEDs individuales alrededor del lente, lo cual la pone a la cabeza de la lista de sospechosos como causa del “OVNI” registrado en el video nocturno.

Inspeccionando cuidadosamente las dos imágenes hemos detectado (excluyendo a la presunta fuente de luz) al menos otros siete (7) elementos comunes a ambas, que hemos rotulado aquí abajo para que el lector juzgue por sí mismo:



CONCLUSIÓN: Dadas las características de la fuente de luz, idénticas a la disposición de luces de una lámpara LED sumadas a la nueva evidencia de una foto diurna que delata los mismos elementos rodeando a la fuente de luz en la captura del video nocturno, se puede concluir con total certeza que el objeto luminoso es compatible con el dispositivo de luces LED concéntricas que rodean al lente de la cámara de vigilancia registrada en la foto diurna.





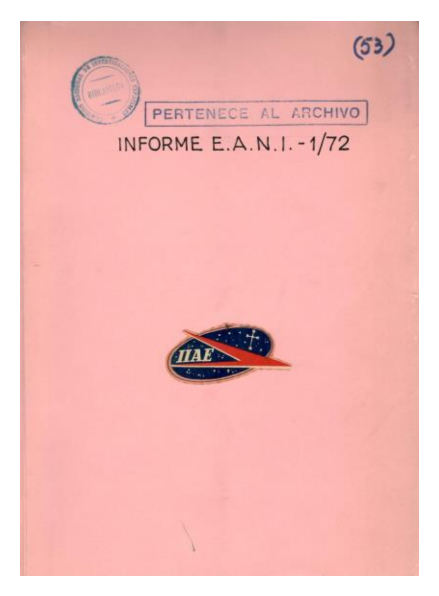
CASOS ENIGMÁTICOS

CASO "CAMPO DE MAYO 1972". NUEVOS ELEMENTOS CONFIRMAN LA HIPÓTESIS DE UNA NUBE DE BARIO PARA EXPERIMENTOS IONOSFÉRICOS.

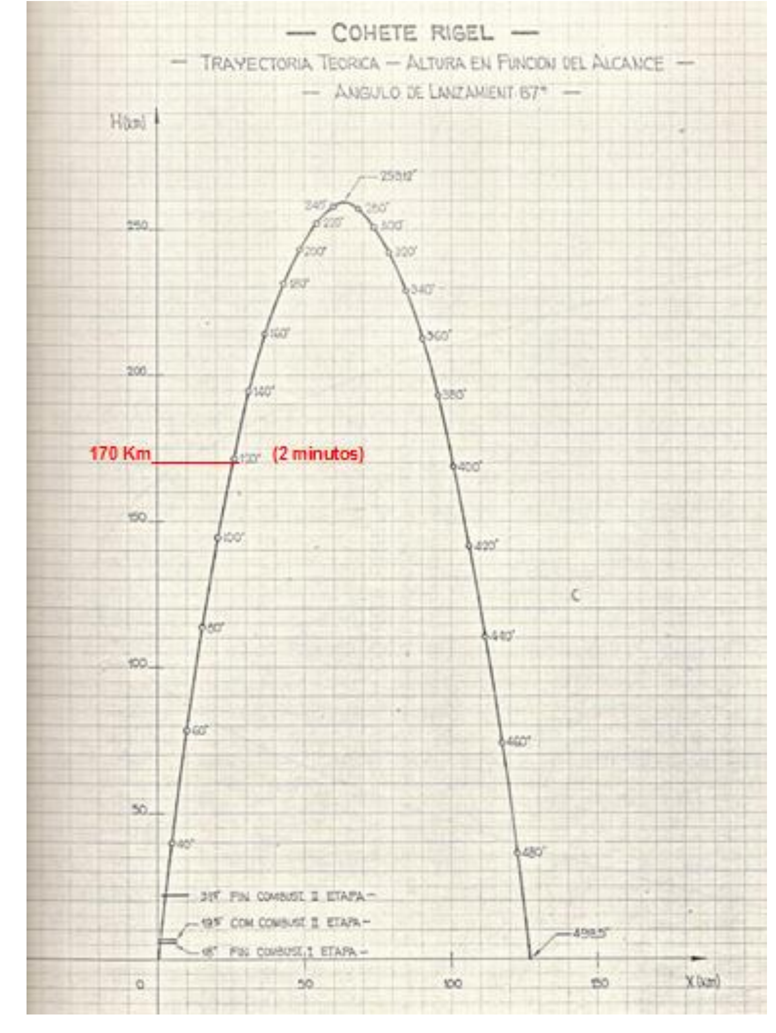
Comodoro (r) Rubén E. Lianza
Director de la Comisión de Estudio de Fenómenos Aeroespaciales

Luego de transcurrido un año de la publicación del artículo: *"Un caso enigmático esclarecido por la FAA (CEFAe)"*: http://www.aeroespacio.com.ar/fenomenos-aeroespaciales/fenomeno-ovni-un-caso-enigmatico-esclarecido-por-la-faa-cefae/ la organizadora de un grupo de aficionados a los OVNIS, nos hizo llegar a través de un comentario en redes sociales, la inquietud de que el testigo de dicho avistamiento, Comandante (R) de Gendarmería Héctor Ramón Flores, no estaba de acuerdo con dicha resolución, porque al final de su avistamiento había observado que el presunto OVNI hizo "virajes escarpados" y adoptó la forma de un "elemento contundente".

Todos los elementos de análisis, incluyendo los dibujos de los testigos y sus mismas declaraciones que constaban en el documento desclasificado, habían confirmado que lo que vieron en aquella oportunidad los tripulantes de la aeronave Cessna 182 de Gendarmería Nacional fue, efectivamente, una nube de Sodio o de Bario lanzada desde un Cohete Rigel que despegó a las 20:28 hs, o sea, dos minutos antes de la hora de avistamiento referida por los testigos (http://www.astronautix.com/r/rigel.html)


(53)
PERTENECE AL ARCHIVO
INFORME E.A.N.I.-1/72
IIAE

Consultando el documento original del Informe EANI 1/72 que incluye el Lanzamiento del Rigel 05 el día 2 de Noviembre de 1972 (1), pudimos corroborar que la curva teórica de la parábola de vuelo de este cohete sonda, indica que, lanzado con un ángulo de rampa de 87°, el cohete alcanza la altitud de inyección de la nube de bario (170 km) exactamente a los 2 minutos del despegue. Esto confirmaría que el horario de inicio del avistamiento



(20:30 hs) coincide perfectamente con los dos minutos de diferencia entre dicha observación y el lanzamiento del cohete Rigel.

Si bien la hora planificada para el lanzamiento que figura en el Informe Original (abajo) estaba fijada para las 20:25 (horario óptimo por la posición crepuscular del Sol iluminando a la nube de bario en la ionósfera), el Comodoro Luis Cueto, quien suscribió dicho informe, nos confirmó telefónicamente que es posible que el horario real de lanzamiento haya sido a las 20:28 (hora local) por ajustes de último momento en la rampa de lanzamiento, lo cual confirma una vez más, que la observación de las 20:30 hs desde Campo de Mayo, estaría en perfecto sincronismo con el despliegue de la nube de bario, dos minutos después del lanzamiento.

por el Equipo de Montaje y Lanzamiento.

3. DATOS AL LANZAMIENTO

3.1. RIGEL R-05

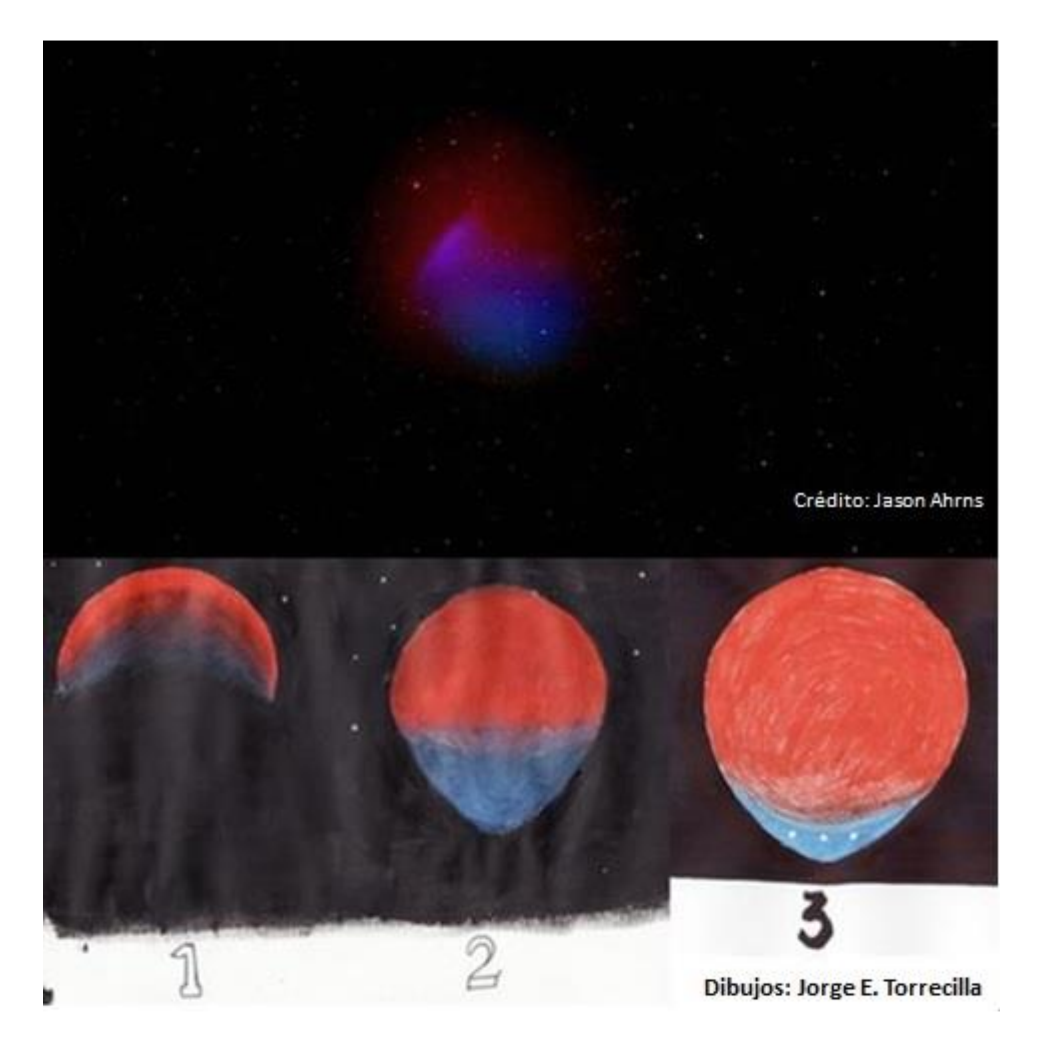
Fecha . . . . : 2 de noviembre 1972
Hora . . . . : 20:25
Lugar . . . . : C.E.L.P.A.
Azimut . . . . : 65°
Elevación . . . . : 87°
Peso al lanzamiento . . : 350, 825 Kg.
Temperatura del grano . : 22.5 °C

3.2. RIGEL R-06

Fecha . . . . : 4 de noviembre 1972
Hora . . . . : 20:25
Lugar . . . . : C.E.L.P.A.

Por otra parte, este tipo de nubes ionizadas exhibe una forma y una disposición de colores idéntica a la descripta por los testigos en sus dibujos. La radiación de los átomos de bario ionizados, corresponde a las regiones del espectro violeta, azul y rojo, produciendo un color purpúreo (2)

Obsérvese aquí abajo en una captura de un video editado en “cámara rápida”, sobre el lanzamiento de una nube de bario: https://www.flickr.com/photos/musubk/15149440631/ la notable similitud de los colores de la nube ionizada con los dibujos que hicieron los testigos y muy especialmente su disposición (rojo en la mitad superior, una banda violeta en el centro y azul/celeste más abajo), en una coincidencia casi perfecta con los tres colores utilizados para el dibujo del centro.



El argumento en disidencia con la conclusión del primer análisis se fundamentaba en que sobre la fase final de su avistamiento, la tripulación de Gendarmería había observado que el objeto tenía "movimientos propios" como haciendo un "viraje escarpado" y que en un momento se asemejó a un "elemento contundente".

Tras profundizar el análisis, hemos descubierto que ambas percepciones bien podrían estar describiendo una fase de finalización que es usual en este tipo de experimentos ionosféricos, puesto que las nubes de gases metálicos no sólo pueden "moverse" sino que incluso se suelen deformar, alineándose con las líneas de fuerza magnéticas tal como lo hacen las partículas del viento solar durante las auroras boreales y australes. De hecho, las nubes ionizadas llegan a adoptar la forma de un cigarro y posteriormente, algunas inhomogeneidades del campo eléctrico les pueden producir considerables distorsiones en su forma (2).

Aquí abajo vemos dos ejemplos de deformaciones de nube de bario, a la izquierda con aparición de un apéndice con estriaciones (2) y a la derecha con un "estiramiento" de la nube completa, hasta transformarse en lo que se asemeja a dos "puntas de lanza" (3).



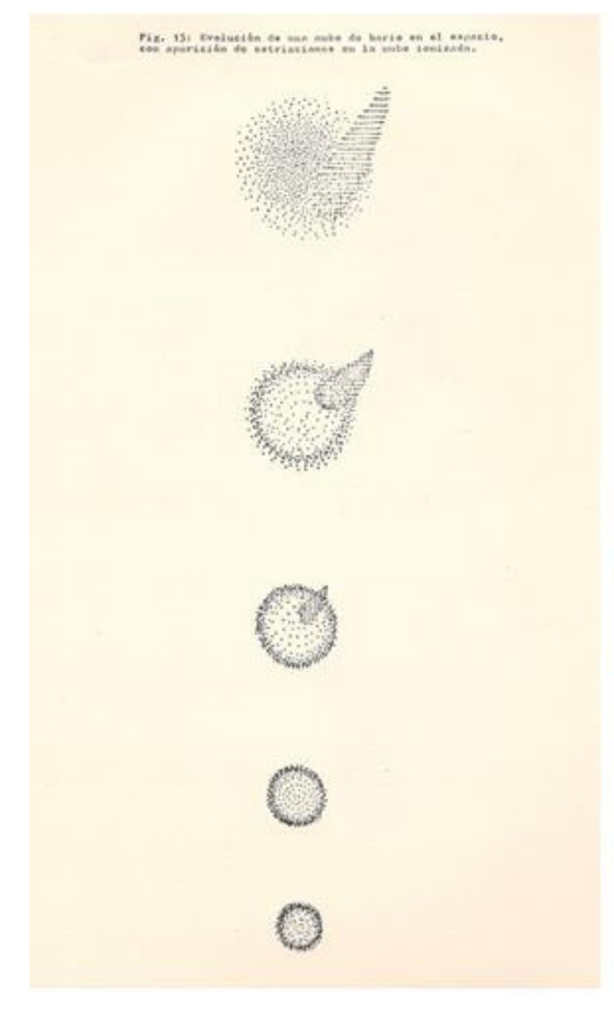


Fig. 15: Evolución de una nube de bario en el espacio, con aparición de estriaciones en la nube ionizada.

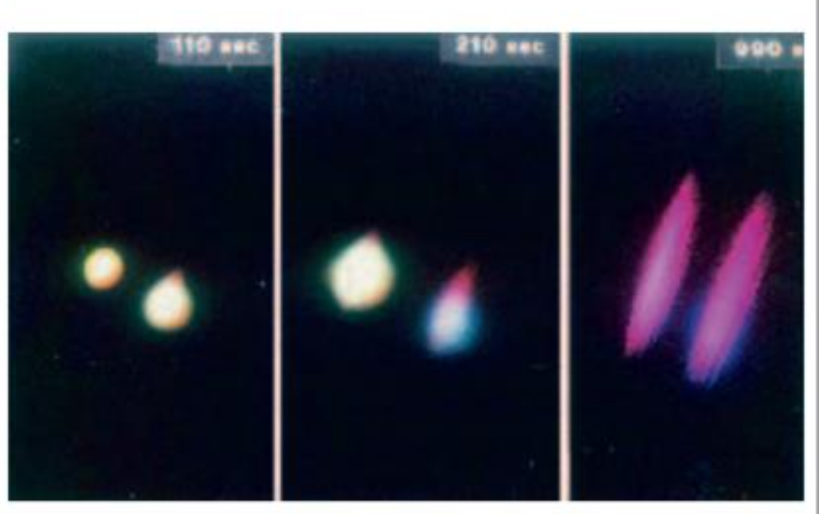


Figure 1 Two barium clouds at an altitude of 260 km. Photoionization by solar UV light is the cause of the changes in color and shape during the first two minutes. The barium clouds are shown at 110, 210 and 990 seconds after release. The neutral clouds are multicolored and spherical and initially show signs of high optical thickness. The ion clouds (purple) become elongated along the magnetic lines of force and show a field-aligned fine structure. (Source: Max-Planck-Institute of Extraterrestrial Physics.)

En conversación telefónica con el testigo principal de este caso, Cte. Héctor Flores le preguntamos si recordaba cuál fue la forma de "elemento contundente" que adoptó el objeto en su última fase y nos contestó que, si bien no lo recordaba con exactitud, alcanzó a ver que realizaba un "viraje escarpado" de casi 90°.

Un comportamiento así nos enfrentó a un desafío aún más intrigante, por lo que nos pusimos a analizar por qué razón podría una nube de bario realizar un viraje tan brusco en la ionósfera, antes de disiparse.

Al ser lanzada desde la zona central de Argentina (La Rioja) y con rumbo real 080°, o sea casi directamente hacia el Este (1), nos preguntamos si dicha nube de gas ionizado no podría haber registrado movimientos verticales u oblicuos al acercarse al límite Este de Argentina, por comenzar a interaccionar directamente con el borde de lo que desde finales de la década del ´50 se conoce como: “Anomalía del Atlántico Sur”.

Dicha Anomalía es una depresión de la Magnetósfera en donde la parte inferior del Cinturón de Van Hallen desciende hasta unos 200 km, cuando en realidad debería encontrarse a una altitud de entre 900 y 1000 Km.





Obsérvese en la siguiente ilustración (viendo a la Tierra desde el Polo hacia el Ecuador), cómo se pone en evidencia el descenso de la capa inferior del Cinturón de Van Hallen desde 1000 hasta 100/200 km sobre la superficie del planeta, justo en el punto marcado con la sigla SAA (South Atlantic Anomaly).

500km alt.
Earth's Surface
SAA
© esa 1994

An Aside:
The South Atlantic Anomaly

South Atlantic Anomaly
500km
500 km alt, > 50 MeV proton fluxes, AP8MIN model

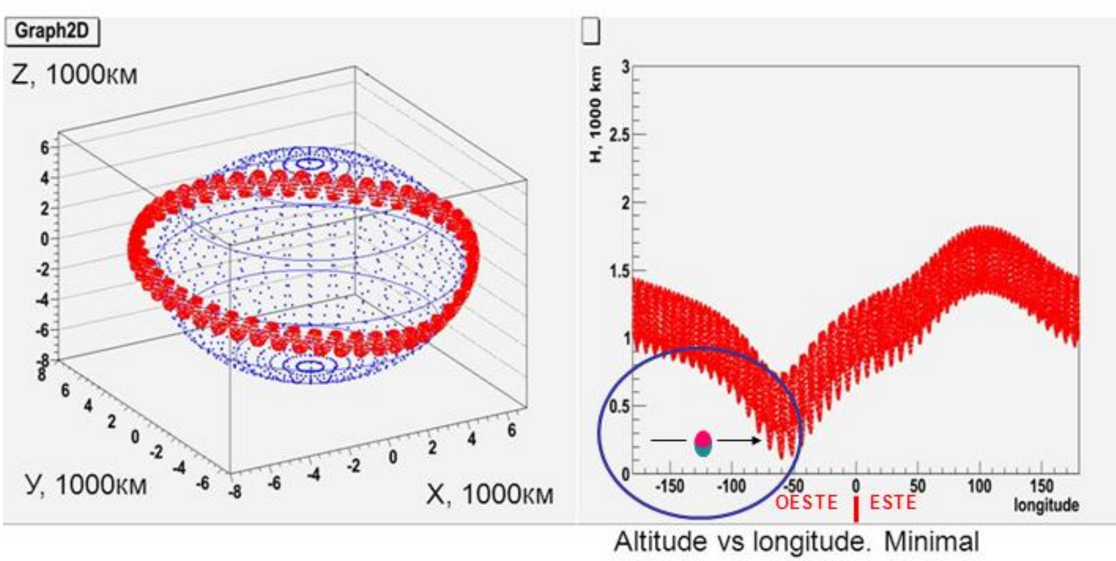
- Earth's magnetic field is an offset tilted and distorted dipole
- This brings the radiation belt down in the South Atlantic

Gracias al satélite PAMELA (Payload for Antimatter Matter Exploration and Light nuclei Astrophysics) que estudió durante 42 meses la distribución de electrones y positrones en el cinturón de Van Hallen (4), hoy en día es posible observar la "depresión" de la Anomalía del Atlántico Sur también desde una vista lateral.

En el gráfico de la página siguiente, se apreciará claramente que los positrones atrapados en el Cinturón de Van Hallen (que siguen una trayectoria en zig-zag ascendente y descendente), en la zona de la Anomalía del Atlántico Sur, van mostrando claramente que la Anomalía se va deformando, como un "embudo", a medida que los positrones se van precipitando hacia la superficie terrestre.

En el gráfico de la derecha (vista lateral del "embudo"), donde en el eje de ordenadas figuran los Km. de altitud (x 1000) y en el de abscisas los grados de Longitud, hemos superpuesto un pequeño ícono representando una nube de bario (marcada dentro de un óvalo azul) a una altitud de 250 km y mostrando su desplazamiento de Oeste a Este (flecha negra) impulsada por los vientos ionosféricos que alcanzan los 150 m/seg o 540 km/h (2).

Trapped positron

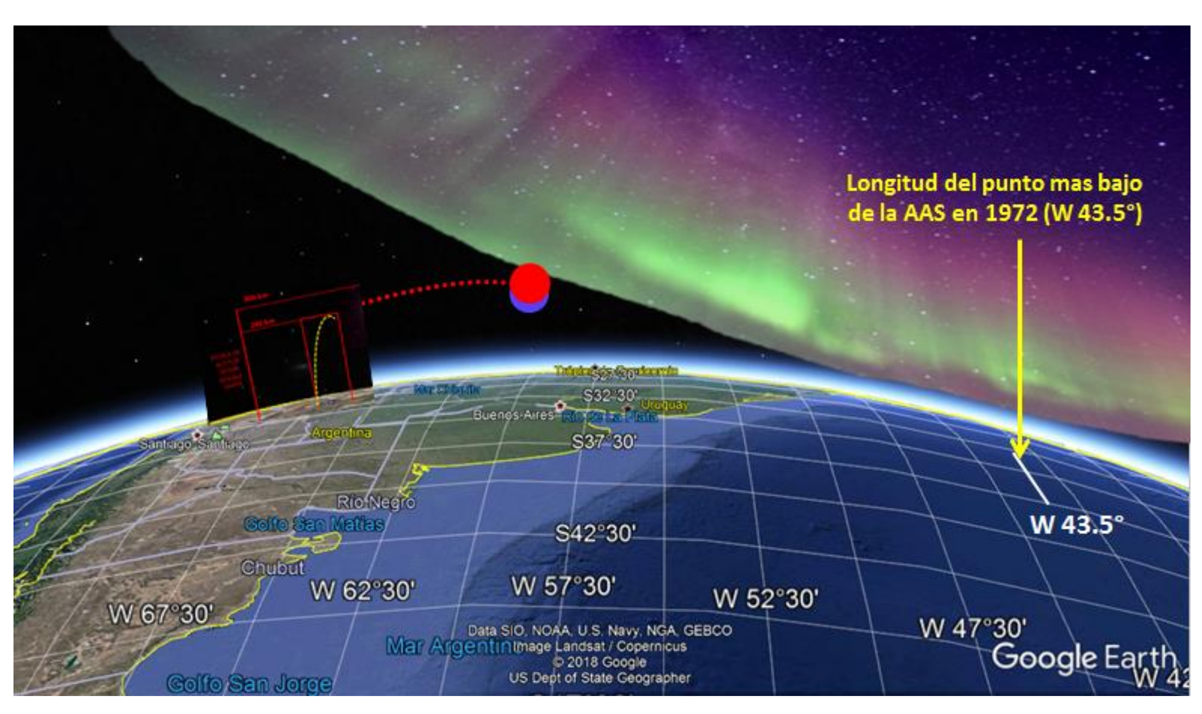


Positron trajectory with rigidity R=1.24 GV, detected on altitude 1062 km with pitch-angle about 90 °.

Altitude vs longitude. Minimal trajectory altitude is in South Atlantic Anomaly region.

Como podemos ver en el gráfico de arriba/derecha, en algún momento de su trayectoria hacia el Este, la nube de bario tiene que haber necesariamente penetrado la pared occidental de la depresión en el Cinturón de Van Hallen, <u>pudiendo ser ésta la causa por la que de repente se la vió realizar un súbito movimiento, al comenzar a comportarse como una mini-aurora artificial</u>.

Si bien el punto más bajo de la Anomalía del Atlántico Sur actualmente (2018) se encuentra en los - 60° de Longitud (el signo [-] significa Longitud Oeste), en 1972, sin embargo, se encontraba mucho más hacia el Este. Desde su descubrimiento en 1958 la Anomalía ha ido derivando hacia el Oeste a una velocidad de unos 0,36° por año (5). Eso significa que en el año del avistamiento (1972) el centro de la Anomalía (o sea el pico inferior del “embudo”) se encontraba unos 16,5° más hacia el Este, o sea en los - 43.5° de longitud. Esto colocaría a la intersección entre la pared oblicua de la depresión y la trayectoria de la nube de bario alrededor de los -59°, justo a la altura de la ciudad de Campana, Pcia. de Buenos Aires.



Aquí verificamos que se cumple el principio de coincidencia, puesto que justamente sobre la localidad de Campana es donde los tripulantes de Gendarmería refieren haber observado un brusco cambio de rumbo en el objeto no identificado.

Según nuestra interpretación de una nube de bario, tanto la deformación como el movimiento súbito se pueden haber debido al realineamiento de sus partículas con las líneas de fuerza del borde occidental de la Anomalía del Atlántico Sur. Esto se podría confirmar en futuros sondeos ionosféricos.

Ante semejantes cambios de forma y movimientos súbitos, no es difícil imaginar la reacción inmediata de los pilotos, quienes (según consta en su Informe) realizaron una maniobra evasiva en forma de descenso espiral. Esto es perfectamente entendible cuando a un objeto no familiar y sin un marco de referencia, se lo interpreta como auto-propulsado, infiriéndose a partir de allí, la amenaza de una posible colisión.

Finalmente los testigos declaran que el "OVNI" después de cambiar de forma se fue desvaneciendo y luego dejaron de verlo. Esta forma de finalización del avistamiento también es compatible con la gradual disipación de una nube de bario para experimentos ionosféricos.

CONCLUSIÓN:

Estos nuevos elementos de análisis nos llevan a deducir que incluso la porción del testimonio que se refería a movimientos bruscos de la nube ionizada como así también que cambió su forma hacia la de un "elemento contundente", tienen ambas, un fundamento real, puesto que, como pudimos ver, las nubes de bario, una vez atrapadas por las líneas del campo magnético terrestre se comportan como mini-auroras artificiales, cambiando incluso de forma.

Estos dos datos aportados por los testigos, lejos de complicar la resolución del caso, en realidad no han hecho más que confirmar nuestra hipótesis inicial de una nube de gases metálicos para experimentos ionosféricos.

Además de haberse tratado de un avistamiento espectacular, lo realmente extraordinario de este evento tal vez haya sido (de acuerdo a nuestra reciente deducción) que los testigos de aquel avistamiento del 2 de Noviembre de 1972, bien pueden llegar a contarse entre los primeros seres humanos de la Historia en observar la interacción de una nube de bario con el borde occidental de la depresión de la Anomalía del Atlántico Sur.

REFERENCIAS:

(1) Informe EANI 1/72; Cavallini, Aruani, Pérez, Cueto. Córdoba, Argentina, Dic. 1972. Archivo CNIE.

(2) Estudio de los campos eléctricos y magnéticos en la alta atmósfera; Valenzuela, Haerendel; Max Planck Institut für Physik und Astrophysik. Archivo CNIE.

(3) Reimar Lüst; "Barium cloud experiments in the upper atmosphere". The Century of Space Science, 179–187 © 2001 Kluwer Academic Publishers. The Netherlands.

(4) Vladimir Mikhailov; ICPPA 2015, PAMELA Workshop, Moskow 09/Oct/2015

(5) http://blog.nuestroclima.com/la-anomalia-del-atlantico-sur/





AGRADECIMIENTOS:

Comandante Héctor Ramón FLORES: por sus testimonios ampliatorios gentilmente comunicados por vía telefónica.

Comodoro (R) Luis CUETO: por sus testimonios ampliatorios gentilmente comunicados por vía telefónica.

Comodoro Horacio LARROSA: por aportar los Informes Originales de las referencias bibliográficas 1 y 2, hallados tras una meticulosa búsqueda en los archivos de la Ex-CNIE, San Miguel, Pcia. de Buenos Aires.





CASO "BARILOCHE" (31/Jul/1995) -TESTIMONIOS CLAVE REVELAN PLENA COINCIDENCIA ENTRE LAS POSICIONES OBSERVADAS DEL OVNI Y LOS PUNTOS APUNTADOS HACIA LAS NUBES POR UN REFLECTOR TRAZADOR DE CIELO, DURANTE UN CORTE GENERAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Comodoro (r) Rubén E. Lianza
Director de la Comisión de Estudio de Fenómenos Aeroespaciales

RESUMEN: Considerado por más de veinte años como: "el Caso Perfecto argentino" por muchos investigadores, el caso "Bariloche" podría haber permanecido para siempre como "irreductible" debido a la combinación de una insólita convergencia de factores inesperados, sumada a la complejidad intrínseca de los matices de cada testimonio. En una exhaustiva investigación llevada a cabo entre 1995 y 2004 por el psicólogo Heriberto Janosch, investigador argentino residente en España, éste no solo propuso una hipótesis que podría resultar correcta, sino que logró hallar al presunto autor del "OVNI", el Sr. Juan Carlos Rivero, quien justo en ese momento estaba probando un potente proyector hacia la base de las nubes, mientras dos aeronaves se aproximaban al aeropuerto de Bariloche, en horas nocturnas y con la ciudad completamente a oscuras debido a un corte general de energía eléctrica. En 1995 Janosch consultó a la Fuerza Aérea Argentina para determinar si aquellos fenómenos no identificados podrían haber sido originados por el reflejo en las nubes de algún tipo de proyector y la Fuerza Aérea le respondió que no se debería descartar dicha posibilidad. Como esa contestación fue provisoria y conjetural, en CEFAE consideramos necesario retomar el análisis del caso para dar una respuesta institucional definitiva. Para ello reemprendimos el curso de la investigación iniciada por Janosch, justo donde aquella se había dado por concluida (1), completando un paso que consideramos crucial: la comprobación del principio de coincidencia entre las direcciones hacia las que apuntó la persona que operó el trazador de cielo y las posiciones en el espacio atribuidas al presunto OVNI. Estas posiciones fueron plasmadas por el Comandante Rubén Cipuzak de Gendarmería Nacional, testigo ocular del fenómeno desde una aeronave Piper PA 31 T, en un valioso dibujo obsequiado al autor en 1996. En este trabajo desplegamos resultados que permitieron no solo corroborar la hipótesis inicial, sino también extraer varias enseñanzas sobre el "etiquetado social ("OVNI", "plato volador") ante lo desconocido. Para ello hemos confrontado el resultado del trabajo de Janosch con el testimonio del Sr. Juan Carlos Rivero, operador del trazador de cielo y entrevistamos al Sr. Carlos Dortona, testigo ocular directo, desde el puesto de copiloto de una aeronave Boeing 727 de Aerolíneas Argentinas. Cabe destacar que en nuestro país, esta es la primera vez que ambos testigos acceden a ser entrevistados.


Com. Rubén Lianza; Sr. Juan Carlos Rivero


Com. Rubén Lianza; Sr. Carlos Dortona

INDICE:

1) ANÁLISIS SECUENCIAL DE LOS EVENTOS:

La noche del 31 de julio de 1995 entre las 20:00 hs. y las 21:00 hs. (hora local: UTC -3), dos aeronaves procedentes de Buenos Aires, un Boeing 727 de Aerolíneas Argentinas (Vuelo N° ARG 674) y un Piper PA-31 T “Cheyenne” de Gendarmería Nacional (Vuelo y matrícula GN-705) convergían con diferencia de algunos minutos hacia el mismo aeropuerto de destino, en la ciudad de San Carlos de Bariloche.

La tripulación del Boeing 727 estaba compuesta por el Comandante de aeronave: Sr. Jorge Néstor Polanco, el copiloto: Sr. Carlos Atilio Dortona, el ingeniero de vuelo: Sr. Jorge Allende y el Sr. Roberto Benavente, comandante de B-747 que estaba de visita en la cabina del 727. La tripulación del avión “Cheyenne” de Gendarmería Nacional estaba integrada por el piloto: Cte. Juan Domingo Gaitán, en el puesto de copiloto el Comandante de aeronave: Cte. Rubén Cipuzak y un mecánico. Todos ellos tuvieron contacto visual con el presunto OVNI que dio origen a este caso.

El fenómeno también fue observado por varios testigos en tierra: desde las inmediaciones de Dina Huapi, por el matrimonio constituido por Berta y Silverio Cabral; desde la Torre de Control del aeropuerto, por los Suboficiales Ramón Alfredo Blanco y Daniel Alberto García y desde la plataforma del aeropuerto por el personal civil (meteorólogo) Nicolás Araya.

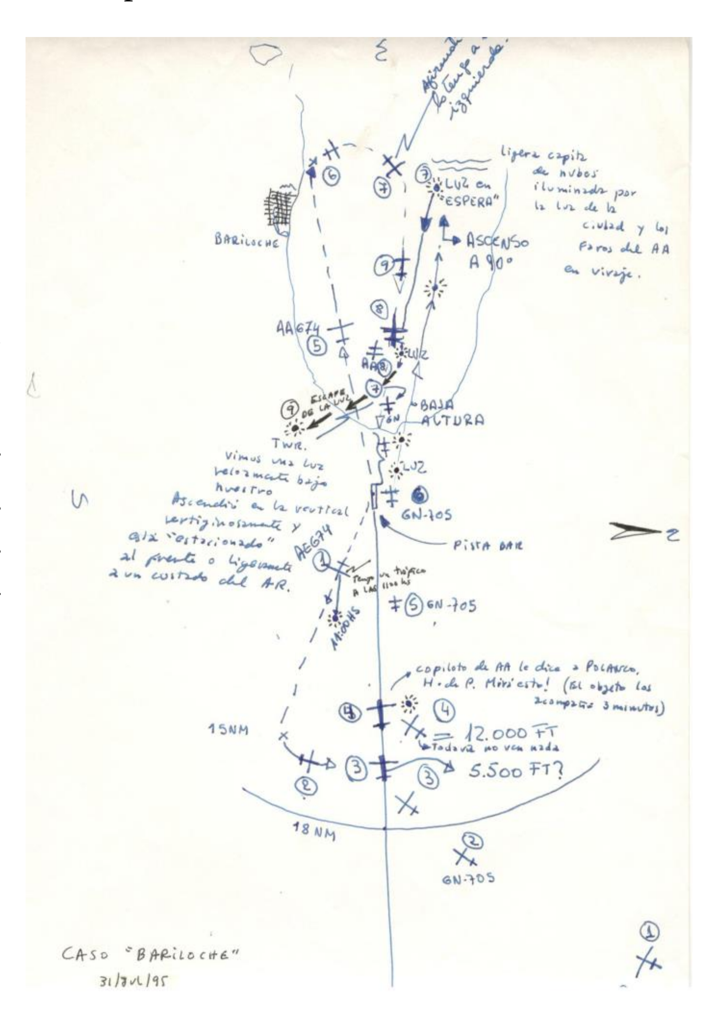
Antes de que ambas aeronaves llegaran a la vertical del aeropuerto, desde la Torre de Control de Bariloche se les informa que están operando con el equipo electrógeno del aeródromo porque hubo un corte general de energía eléctrica en toda la ciudad y zonas aledañas.

La primera aeronave que llegó a la zona del Aeropuerto Bariloche fue el Boeing 727 del vuelo Aerolíneas 674, que luego de pasar por su vertical, inició el procedimiento de aproximación

alejándose en descenso con rumbo 120°. Durante ese tramo de alejamiento, su tripulación observa (por primera vez) una luz en el horizonte *"a las 11"* de su posición (unos 30° hacia la izquierda de su rumbo) informando por radio a la torre de Control: *"Ahí está, a las once. Ahí cambió de rumbo en este momento"* (hacia su derecha, según testimonio personal de Dortona), ante lo cual desde la Torre le contestan: *"Okey recibido, este tránsito tendría que estar ahora a cuarenta millas de Bariloche"* (2).

Es interesante destacar en este punto, que el Controlador de Torre asume inmediatamente que lo que están viendo los tripulantes del Aerolíneas 674 no es un "OVNI", sino un "tránsito convergente" y esto es así porque él sabe que justamente desde ese mismo sector se estaba aproximando la aeronave Piper "Cheyenne" GN 705 de Gendarmería Nacional.

Esta posición del GN 705 en la misma línea de visión del Aerolíneas 674 a sus "once horas" fue confirmada por un dibujo hecho por el Cte. Cipuzak en 1996 y entregado al autor del presente informe, detallando una vista en planta del circuito de aeródromo con las posiciones relativas de ambas aeronaves y del presunto OVNI que también él pudo observar esa noche.



Obsérvese (derecha) que el Cte. Cipuzak incluyó en su dibujo un arco de 18 millas de distancia desde el aeródromo, para usarlo como valioso punto de referencia para ubicar con mayor precisión las posiciones y distancias de su aeronave.

De la revisión del gráfico, surge que en la posición de la aeronave GN-705 en el Punto ①, ésta se encuentra a una distancia al aeropuerto de aproximadamente 27 millas, justo en el lugar y momento en que el Controlador de Torre creía que el GN-705 aún estaba a una distancia de 40 millas (posiciones ①-① de ambas aeronaves).

Por otra parte, la dirección en que el Aerolíneas 674 avista la primera luz (a las 11 de su posición), es bastante coincidente con el sector desde el que se viene aproximando el GN 705, tránsito éste del que ni los tripulantes de Aerolíneas ni el Controlador de Torre, imaginaban poder encontrarse tan próximo.

De acuerdo a estos datos, cuando el GN 705 comunicó estar en la posición "Limay" (punto de entrada al Área de Control Terminal situado a 35 millas), en realidad se encontraba 13 millas más cerca (hacia el aeródromo) de la posición informada. O lo que es equivalente a 3,25 minutos pasados hacia "adentro" de la posición Limay, considerando una velocidad en crucero de 393 km/h. (equivalente a 4 millas por minuto).



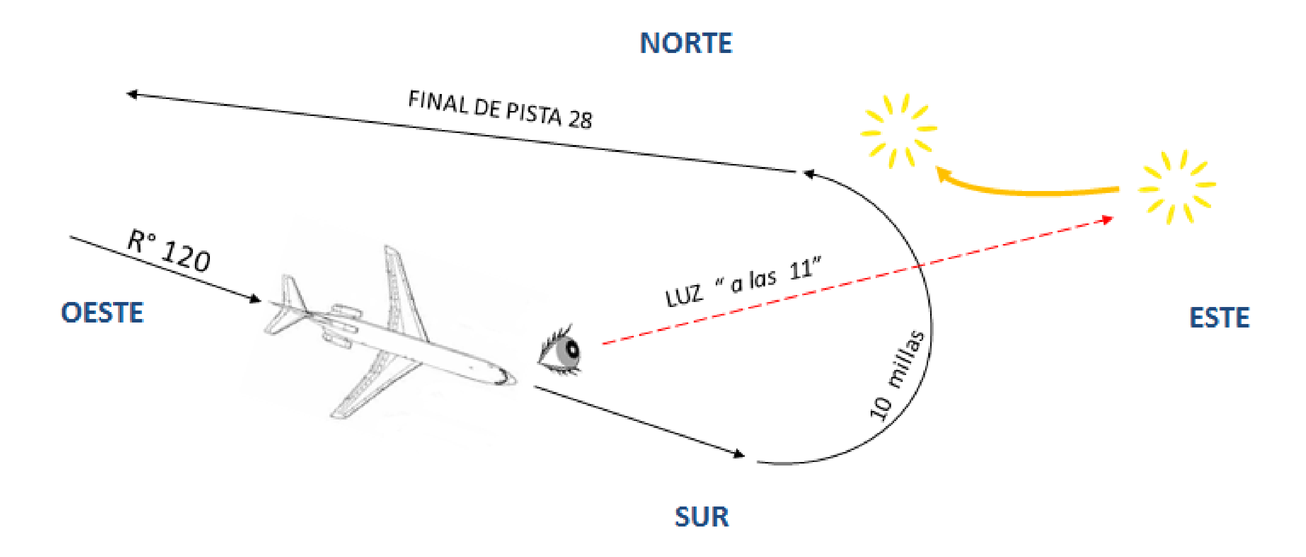


La errónea ubicación del GN 705 se termina de "consolidar" en la mente del Controlador de Torre cuando, inmediatamente después de responderle al Aerolíneas: *"... ese tránsito tendría que estar ahora a cuarenta millas de Bariloche"*, desde el GN-705 le contestan: *"Bariloche, Bariloche, siete cero cinco, estoy ingresando en Limay con uno seis cero"* (2).

Cabe recordar que en esa fecha, el aeropuerto de Bariloche no contaba con radar de control del tránsito aéreo, por lo que todas las ubicaciones teóricas de las aeronaves en tránsito eran llevadas manualmente por los controladores, que se basaban solo en las posiciones que las tripulaciones les pasaban por radio.

En su declaración posterior al aterrizaje, ante el Jefe de Aeropuerto (My. Jorge Oviedo), el Comandante del vuelo ARG 674 describe que cuando estaba en descenso en el tramo de alejamiento (primer avistamiento de todo el evento) observa "*en trayectoria opuesta, el acercamiento de luces con fuerte intensidad"* y que al notificarlo *"la Torre confirma que no se trata de ninguna aeronave identificada"*. Pero como vimos más arriba, el Controlador de Torre nunca dijo "aeronave no identificada" sino: "*ese tránsito debería estar a 40 millas"*, quedando claro que el Comandante del ARG 674 asume que lo que está viendo es un objeto no identificado y se encuentra muy cercano. Casualmente, el GN-705 también se encontraba mucho más cerca de lo esperado y aproximándose desde el mismo sector. El Comandante del ARG 674 también refirió haberle *"hecho señas de luces"* y que el objeto *"le contestó con luces también"*, que se fueron apagando gradualmente (3).

El siguiente gráfico muestra el instante en que el Aerolíneas 674, en alejamiento con rumbo 120° (Sudeste), describe una luz blanca que *"se aproxima en trayectoria opuesta* a *las 11"* de su posición. Inmediatamente después, el Aerolíneas 674 informa que el objeto "...*cambió de rumbo en este momento*" (según Dortona la primera luz viró a su derecha, es decir hacia el Noroeste). Por su parte, el Comandante del ARG 674 también describe a esta primera luz como "*de color blanco"* (3).

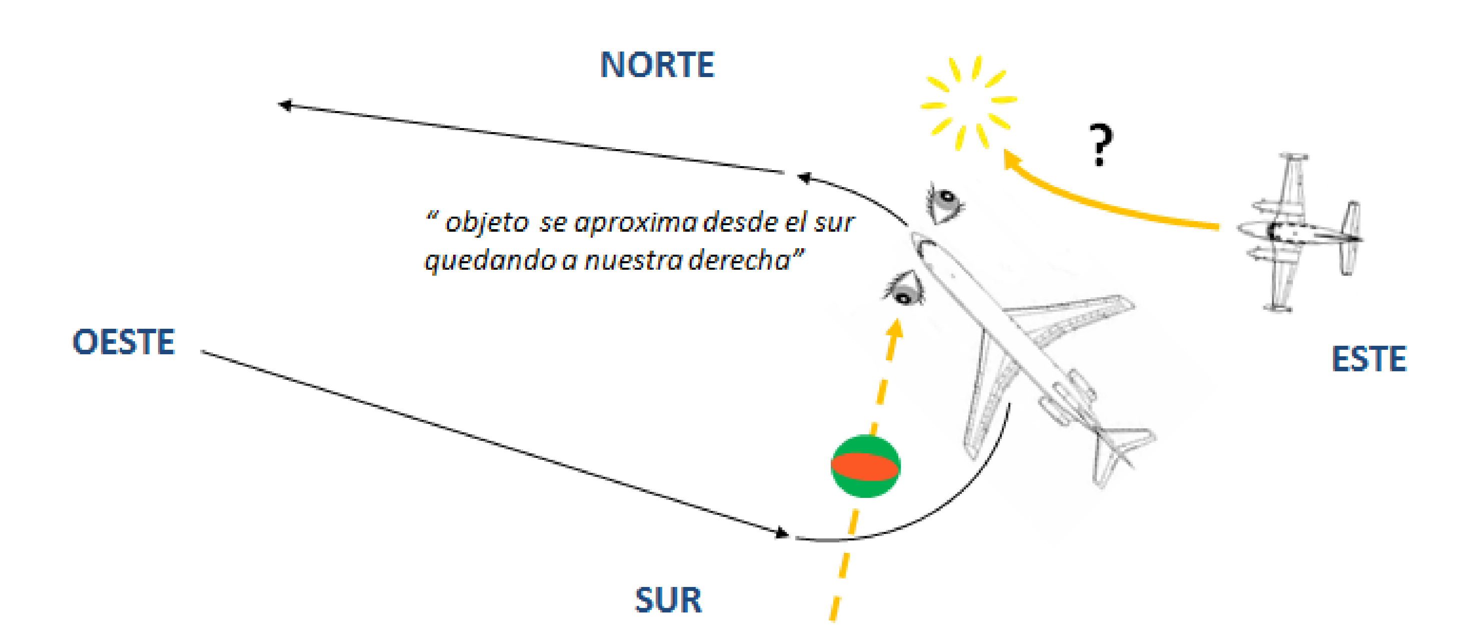


Pero al finalizar el viraje de procedimiento (ya con rumbo hacia el aeropuerto, el Aerolíneas 674 comunica: "... *dicho objeto se aproxima desde el sur quedando a nuestra derecha y acercándose en forma continua"*(2).



En este punto resulta obvio que el objeto que "*se aproxima por el sur"* no puede ser el mismo que vieron anteriormente *"a las 11"* en el tramo de alejamiento, porque aquel avistamiento ubica al primer objeto hacia el Este del Boeing 727 y al haber aquel objeto virado hacia el Noroeste (Dortona com. pers.), ya no podría volver a aparecer desde el sur.

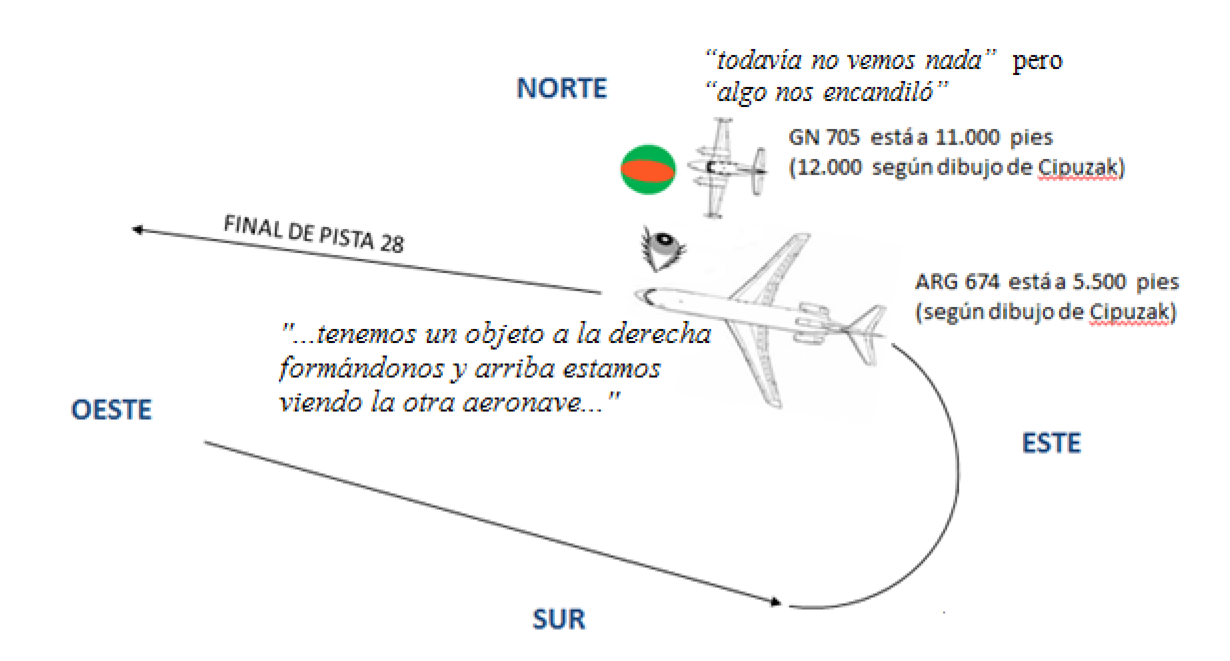
La única explicación posible es que se trata de dos estímulos visuales diferentes. Esto se entenderá mejor en el siguiente gráfico:



En sus declaraciones posteriores al aterrizaje ante el Jefe de Aeropuerto, el Comandante del ARG 674, describe al "OVNI" que se instaló a su derecha en los siguientes términos: *"... verificando luces verdes en sus extremos y una fuerte luz naranja en el centro de las luces"*. Por su parte, el copiloto del ARG 674, Sr. Carlos Dortona, declaró personalmente en la oficina de CEFAE haber visto (a través de la ventanilla de estribor) una luz arriba y a la derecha de su avión, pero al mismo tiempo. tenía a la vista al Piper GN-705, lo cual es consistente con su comunicación: ARG 674 *"Si, tenemos un objeto a la derecha formándonos y arriba estamos viendo la otra aeronave, el objeto tiene dos luces intermitentes brillantes.... esteee.... es..... no sé, creemos que es un plato volador".* Preguntado a Dortona si veía nítidamente a la imagen del avión, éste contestó que, efectivamente, estaba viendo al Piper PA 31 T, ligeramente más atrás de la luz, pero que: " *no se lo veía nítido, sino como a través de un velo*" (lo cual es compatible con una fina capa de cristales de hielo, de acuerdo con las condiciones meteorológicas reinantes en ese momento).

Según el dibujo de Cipuzak, el Piper "Cheyenne" GN 705 también aparece ubicado en ese momento a la derecha del Boeing 727, aunque unos 6.500 pies más arriba. En ese instante, el Controlador de Torre le pregunta a la tripulación de Gendarmería si puede corroborar lo que está viendo el Aerolíneas y desde el GN 705 le contestan: *"todavía no vemos nada".* El Comandante Cipuzak comentó personalmente al autor que en ese momento: *"algo nos encandiló".* Recién un par de millas más cerca del aeropuerto, desde el GN 705 confirman que ven una luz a la derecha del ARG 674.

A continuación vemos cómo quedó esta tercera fase del evento, luego de que la luz del "OVNI" se posicionara en el mismo sector que el GN 705:



Veamos ahora en una maqueta en 3D, con modelos a escala de ambas aeronaves, las posiciones relativas entre ellas y la luz del presunto OVNI, durante la fase descrita en el gráfico de arriba (la separación vertical está fuera de escala y es sólo a los efectos ilustrativos):



Aparte de esta primera irrupción del "OVNI" en la escena, el hecho de superponerse dos aeronaves a la misma distancia horizontal del aeródromo (aunque a primera vista pudiera parecer un detalle poco relevante) debe haber sorprendido al Controlador de Torre, no solo porque éste creía que el GN-705 estaba a 22 millas cuando en realidad estaba a 11, sino también porque, minutos antes, la tripulación de Gendarmería le había solicitado al Control de Bariloche autorización para descender aún más, como para incorporarse a una aproximación final directa de la pista en uso. Con solo ver la foto de arriba, no es difícil imaginarse lo que hubiera ocurrido si el Piper "Cheyenne" que en este preciso instante se encontraba a la misma distancia del aeródromo que el Aerolíneas 674 , en lugar de mantenerse 6.500 pies más arriba, hubiera descendido para incorporarse a una aproximación final directa (que ahora estaba ocupada por el Boeing 727).





Por lo que se desprende de las comunicaciones radiales, el Controlador de Torre había efectivamente autorizado al GN 705 a descender hasta nivel 110 (11.000 pies) y más tarde también le autoriza a descender hasta 7.000 pies (en la creencia que éste se hallaba a 22 millas, es decir, 11 millas más lejos de lo que realmente estaba).

Toda la secuencia de esta confusión puede resumirse en los siguientes diálogos por radio (2). (Aclaraciones: Anotación en **negrita** corresponde al indicativo de quien está transmitiendo; BAR TWR significa Torre de Control de Bariloche; ILS es la radio-ayuda terrestre que permite al avión localizar desde gran distancia y mantener tanto el eje de pista [localizador] como el haz de planeo durante una aproximación directa):

GN-705: BARILOCHE GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO
BAR TWR: SIETE CERO CINCO BARI
GN 705: ¿PUEDE SER UNA APROXIMACIÓN DIRECTA AL ILS?
BAR TWR: RECIBIDO, ESTÁ AUTORIZADO SEÑOR, PARA SIETE MIL PIES. TENGO TRÁNSITO DE SIETE VEINTISIETE EN FINAL, AHORA.
GN 705: SIETE VEINTISIETE EN FINAL, OKEY, ENTONCES ENTIENDO AUTORIZADO DESCENSO PARA SIETE MIL PIES Y VOY BUSCANDO ENTONCES EL ILS. (estamos a) VEINTIDÓS MILLAS AL MOMENTO.
BAR TWR: ¿QUÉ DISTANCIA? ¿CONFIRMA?
GN 705: VEINTIDÓS
BAR TWR: ¿ME REPITE DISTANCIA POR FAVOR?
GN 705: VEINTIDÓS MILLAS AFUERA
BAR TWR: DOS, DOS... ¿CORRECTO?
GN 705: AFIRMATIVO
BAR TWR: RECIBIDO

Pero en el diálogo inmediatamente posterior, la tripulación del Aerolíneas 674 informa que estando a 11 millas del aeropuerto, tiene un tránsito volando en formación directamente a su derecha. Aquí es cuando el Controlador de Torre descubre con sorpresa que el GN 705 podría no estar realmente a 22 millas:

ARG 674: ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO INTERCEPTA LOCALIZADOR, ONCE MILLAS Y TENGO UN TRÁNSITO AQUÍ A LA DERECHA MIA.
BAR TWR: YO LO TENGO A LA VISTA A USTED, AL OTRO TRÁNSITO NO LO TENGO A LA VISTA CABALLERO, ES.... EL OTRO TRÁNSITO ESTÁ A VEINTIDOS MILLAS AFUERA AHORA.
ARG 674: NOSOTROS ESTAMOS A DIEZ MILLAS INTERCEPTANDO EL LOCALIZADOR Y CON PISTA A LA VISTA.
BAR TWR: GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO, BARI.
ARG 674: SI, TENEMOS UN OBJETO A LA DERECHA FORMÁNDONOS Y ARRIBA ESTAMOS VIENDO LA OTRA AERONAVE. EL OBJETO TIENE DOS LUCES INTERMITENTES BRILLANTES.... ESTE.... ES... NO SÉ, CREEMOS QUE ES UN PLATO VOLADOR.

En este instante del desarrollo de los acontecimientos, ya podemos ir confirmando dos hechos importantes:

1°) Teniendo en cuenta el informe de avistamiento de "*otra aeronave*" a la derecha y arriba del Boeing 727 en coincidencia con la posición del GN 705 dibujado en el mapa por el mismo Cte. Cipuzak, queda confirmado que la aeronave Piper "Cheyenne" se encontró con el Boeing 727 a la misma distancia horizontal del aeropuerto (entre las 11 y las 10 millas) y voló formado durante dos o tres minutos, a su derecha, aunque con separación vertical.

2°) La tripulación del Boeing 727 tuvo DOS estímulos visuales diferentes a su derecha. Por un lado, al Piper "Cheyenne" GN 705 y un poco más abajo (por primera vez) al presunto OVNI de color naranja y verde.

En el momento en que el Controlador de Torre le preguntó al GN-705 que confirme su actual posición (para terminar de entender si era o no su avión el que estaba al lado del Boeing 727) también le preguntó si podía confirmar la presencia de la extraña luz que reportaron desde la cabina del Aerolíneas, a lo que la tripulación de Gendarmería contestó: *"por el momento no vemos nada"* (lo cual es obvio porque a la luz la tenían directamente debajo de ellos). Pero por otra parte, cuando en el programa televisivo "Memoria" el investigador Janosch (en el minuto 12´06" del siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=tqLCmJG37Zo) le hace la misma pregunta al Cte. Gaitán, éste le contesta que nunca podían haber visto la posición relativa entre el "OVNI" y el Boeing 727 porque: *"estábamos a 18 millas de distancia"* del avión de Aerolíneas.

Aquí surge una clara contradicción entre el testimonio de Cipuzak y el de Gaitán: mientras que Gaitán le contesta a Janosch estar a 18 millas atrás del Aerolíneas, el dibujo de Cipuzak y su testimonio personal ante el autor de este informe, confirman algo muy diferente, que el GN 705 estaba a la misma distancia horizontal del aeródromo que el Boeing 727, pero con separación vertical. Esto queda además corroborado por la comunicación del Aerolíneas 674 cuando transmite: *"TENEMOS UN OBJETO A LA DERECHA FORMÁNDONOS Y ARRIBA ESTAMOS VIENDO A LA OTRA AERONAVE".*

De esta comunicación se desprende una pregunta, asumiendo que la posición de 18 millas detrás del Aerolíneas que refirió Gaitán hubiera sido real: ¿es posible ver desde el Boeing de Aerolíneas a una aeronave detrás del mismo, (directamente a su cola) y a una distancia aproximada de 18 millas náuticas (33 kilómetros)?

O bien: ¿cuál era la aeronave que (además del OVNI) estaban viendo a la derecha y más arriba? La respuesta es que, efectivamente, Dortona (según su propia declaración en nuestra oficina) vio al "Cheyenne" a su derecha y arriba, exactamente donde lo situó Cipuzak, en su dibujo.

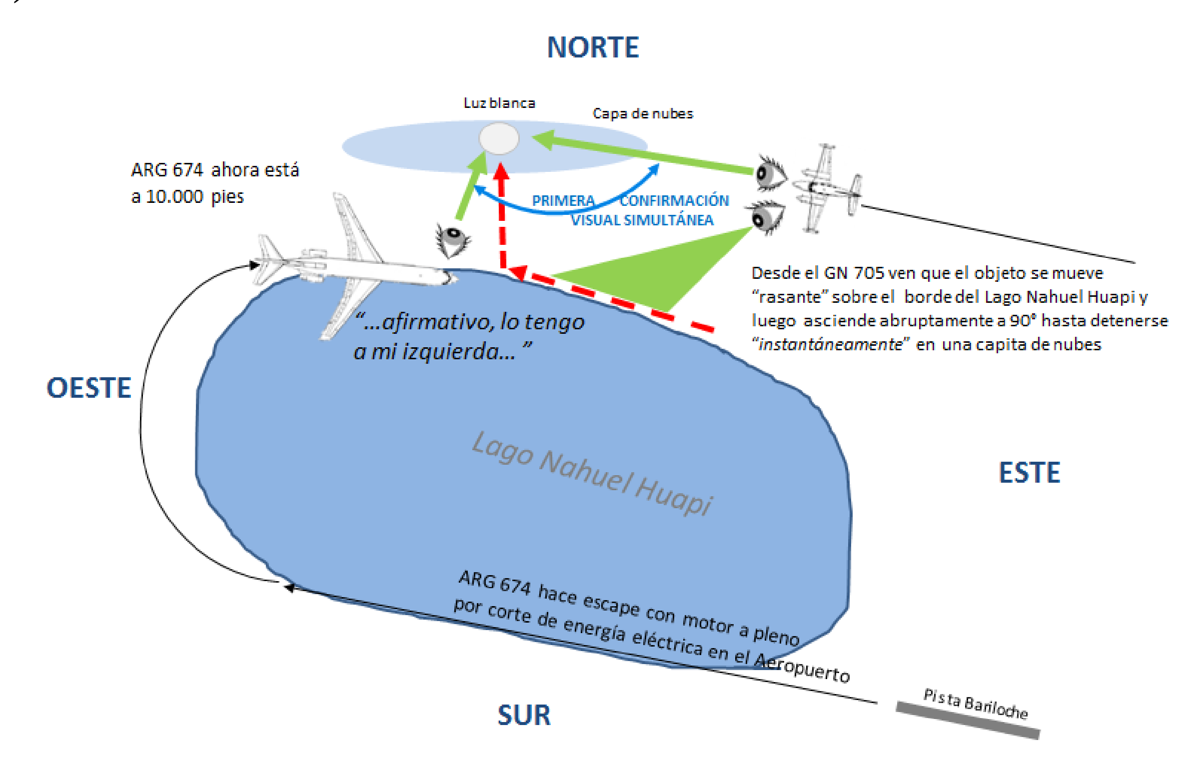
Es una verdadera lástima que el Cte. Gaitán ya no esté entre nosotros (falleció en acto del servicio, como consecuencia de un accidente en la misma aeronave GN 705 en el aeródromo de General Villegas el 6 de Octubre de ese mismo año), para preguntarle este detalle y de esa forma dilucidar si no se trató de una simple confusión. Pues por lo que vemos, los hechos son los hechos y la versión tanto oral como escrita por el Comandante Cipuzak, respaldada incluso por la comunicación del Aerolíneas 674 (*"... y arriba estamos viendo a la otra aeronave*") y la confirmación de Dortona en forma personal, confirman las tres exactamente lo mismo, el Piper "Cheyenne" de Gendarmería estaba en ese preciso momento volando en formación a la derecha del Boeing 727 (mismo rumbo y velocidades apenas diferentes) y con separación vertical, encontrándose ambos aviones a unas 10 millas del aeropuerto.

Continuando con el desarrollo de los hechos, en el momento en que el Aerolíneas 674 se encontraba en aproximación final, <u>súbitamente se apaga el grupo electrógeno del aeropuerto y por lo tanto también el balizamiento de pista</u>. En ese momento (20:47 hs.), el piloto del ARG 674 procede al "escape" acelerando sus motores a pleno y ascendiendo directamente al frente para hacer un viraje de retorno e iniciar un procedimiento de espera hasta que se restableciera la energía eléctrica (o en caso contrario, proceder al aeropuerto de alternativa).

En el momento en que el Boeing 727 aborta el aterrizaje acelerando a pleno, el "Cheyenne" de Gendarmería sigue con rumbo Oeste pasando sobre el aeropuerto de Bariloche (a 12.000 pies de altitud según el dibujo de Cipuzak) y quedando rápidamente detrás del Boeing por estar éste ascendiendo con sus motores a pleno, con rumbo Oeste. El Cte. Cipuzak declara en un parte circunstanciado a sus superiores, que: *"habiendo alcanzado la vertical de Bariloche por mandato del control aéreo con nivel 110 (11.000 pies de altitud), observamos que el AA se encontraba a unas 8 millas del aeropuerto (aproximadamente sobre el Cerro Catedral), ejecutando un viraje hacia su derecha con 10.000 pies (...) apenas sobre una delgada capa de nubosidad estratiforme"* (4).

Algunos segundos antes, la tripulación de Gendarmería describe que vieron pasar a la luz debajo de ellos y con rumbo Oeste: *"En circunstancias que colocamos Rumbo 300 vemos una luz que sobrevolaba rápidamente el lago por debajo nuestro hacia la cordillera y que, en una evolución extraña, se eleva rápidamente hasta alcanzar la trayectoria de vuelo del AA"* (4). Gaitán también declaró que la luz: "*ascendió abruptamente, a 90° hacia la capa de nubes y se detuvo instantáneamente allí*" (3), agregando que con semejante velocidad de ascenso, esperaba que la extraña luz hubiera atravesado la capa de nubes, pero sin embargo se detuvo en ella.

Efectivamente, al alcanzar el Boeing 727 de Aerolíneas la altitud de 10.000 pies sobre el margen occidental del Lago Nahuel Huapi e iniciar el viraje de retorno por derecha hacia el aeropuerto, es precisamente allí donde la tripulación de Aerolíneas vuelve a ver la extraña luz a su izquierda, contestando por radio: *"... afirmativo, lo tengo a mi izquierda*" (según el dibujo de Cipuzak).

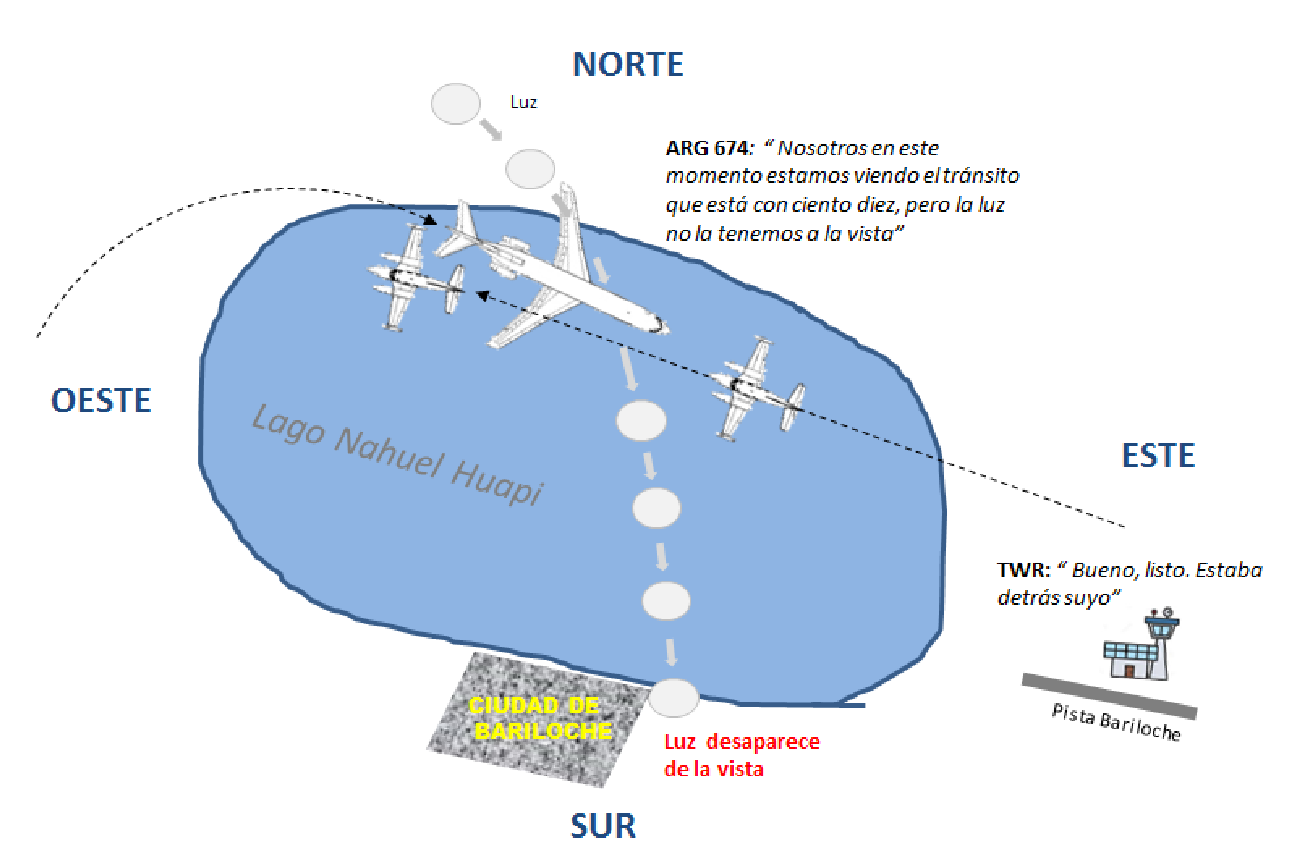






En esta fase del evento es donde se produce la primera confirmación de avistamiento simultáneo tanto desde el Boeing 727 como desde el GN 705, introduciendo en el Caso Bariloche, el mayor elemento de extrañeza, por corroborarse desde dos aeronaves al mismo tiempo, la irrefutable presencia de una tercera fuente de luz.

Al finalizar el Aerolíneas 674 su viraje, ya con rumbo de retorno hacia el aeropuerto, el presunto OVNI pasa justo por delante y ligeramente por debajo del Boeing 727, dirigiéndose hacia el Sur y desapareciendo de la vista, tan repentinamente como apareció.



Finalmente, ambas aeronaves completaron sus circuitos de pista y se dirigieron al aterrizaje en forma secuencial, aterrizando el ARG 674 a las 21:09 hs. y luego el GN 705 a las 21:18 hs. (2)

2) RESUMEN DE LOS AVISTAMIENTOS POR LOS PILOTOS:

El primer avistamiento de una "luz blanca" según refiere el Comandante del ARG 674 (3) durante su tramo de alejamiento con rumbo 120°, coincide en tiempo y sector observado con la posición del GN 705, el cual estaba mucho más próximo que lo esperado, porque durante el tramo de aproximación final del Aerolíneas, terminó volando en formación a la derecha de éste (aunque con separación vertical) a unas 10 millas del aeropuerto, cuando el Controlador de Torre creía que aún estaba a 22 millas.

El "OVNI multicolor", propiamente dicho, entra en escena por primera vez cuando cruza de sur a norte frente al ARG 674 y pasa a su derecha, ocupando una posición angularmente cercana al GN 705. El copiloto del Aerolíneas, en aproximación final, informa tener tanto al OVNI como al avión (GN 705) a su derecha y arriba: "*TENEMOS UN OBJETO A LA DERECHA FORMÁNDONOS Y ARRIBA ESTAMOS VIENDO A LA OTRA AERONAVE.*".

Pero además al pedírsele al GN 705 que confirme si tiene contacto visual con el "OVNI" que está reportando el Aerolíneas, la tripulación de Gendarmería contesta *"no ver nada*", aunque también su Comandante refirió que *"algo los encandiló*" y pocas millas más adelante, desde el GN 705 confirma estar viendo una luz: *"... a la derecha del Aerolíneas"* (Cipuzak R. com.pers.).

Después de dar motor a pleno debido al apagón de las luces del Aeródromo, el Aerolíneas 674 inicia viraje de retorno por derecha a 10.000 pies y durante ese viraje vuelven a ver a la luz a su izquierda, lo cual es corroborado por la tripulación del GN 705, que reporta estar viéndola al frente "*detenida, como en espera, en la capa de nubes*" (Cipuzak R. com. pers.). El Cte. Gaitán refiere que la luz: *"ascendió en un segundo para detenerse instantáneamente en la gasita de nubes"* (3).

Finalmente, el OVNI pasa rápidamente por delante y debajo del Aerolíneas con rumbo Sur y desaparece de la vista de todos los testigos. Esta última maniobra del OVNI no fue visualizada simultáneamente por ambas aeronaves dado que el GN 705 pudo mantener contacto visual solo *"... hasta que la aeronave y su acompañante pasaron por debajo y a nuestra derecha"* (4).

Si bien los desplazamientos de este presunto OVNI podrían ser atribuidos a los de una hipotética "nave" con capacidades que desafían las leyes de la Física, lo cierto es que las descripciones de los movimientos observados por los testigos aviadores resultan igualmente compatibles con el reflejo de un poderoso haz de reflector en la capa nubosa, puesto que un rayo de luz (de masa despreciable y libre de la ley de la inercia) produce un reflejo que también puede desplazarse a grandes distancias en cuestión de segundos, además de poder fácilmente ascender a una velocidad vertiginosa y *"detenerse instantáneamente"* en una capa de nubes. Por lo tanto, según la estrategia de la Navaja de Occam, a igualdad de condiciones (efectos), la hipótesis más simple (en este caso la de un haz de proyector) siempre tendrá más posibilidades de ser la correcta.

Sólo queda por demostrar que lo que vieron tantos testigos, realmente se trató del reflejo de un proyector en las diferentes capas de nubes de hielo que predominaban sobre la zona del aeródromo esa noche.

3) REINICIANDO LA INVESTIGACIÓN DEL CASO:

Ya en 1995, en la nota enviada al entonces Jefe de Estado Mayor de la Fuerza Aérea por el investigador Heriberto Janosch (5), éste le pregunta a modo de sugerencia, si no se podría haber tratado (entre otras causas) de *"luces de reflectores incidentes sobre nubes"* y en la respuesta a dicha nota el Comandante de Regiones Aéreas de la Fuerza Aérea Argentina, Brig. Horacio Genolet, menciona que, efectivamente, no se debería descartar la posibilidad de *"reflejos de luces sobre la base nubosa"* (6), por lo que Janosch continuó profundizando en esa hipótesis hasta dar con los nombres de dos empleados de una discoteca local (Rocket), uno de los cuales, el Sr. Sergio Segade, refirió haber observado, desde el centro de la ciudad, al reflejo del haz del proyector de su discoteca, declarando textualmente: *"hasta yo lo vi reflejado esa noche sobre el cielo y me di cuenta que era el proyector"* (7), además de un segundo testigo, el Sr. Juan Carlos Rivero, quien llegó incluso a reconocer por escrito (8) haber sido la persona que estaba probando un reflector de tipo " trazador de cielo" esa misma noche, justamente dentro de la ventana temporal en que el "OVNI" se hizo presente (entre las 20:00 y las 21:00 hs).



Otros investigadores que han estudiado este Caso, tales como el Dr. Roberto Banchs en un Informe que enviara al Diario "El Cordillerano" y que fuera publicado por ése medio en su edición del 4/9/1995 (Anexo 1), han recogido las opiniones de varios científicos, tales como el Doctor en Física Horacio Ghielmetti (titular del Instituto de Astronomía y Física del Espacio [IAFE] del CONICET) quien explicó que en esa época del año la ciudad de Bariloche siempre está cubierta de nubes y eso ayuda a que se produzcan efectos visuales muy importantes, producto del reflejo de las luces: *"Las ilusiones ópticas pueden ser muy desconcertantes(...) Un rayo luminoso puede hacer cosas inimaginables y por lo tanto la gente puede ver algo verdaderamente extraño que no es un ovni"*. Por otra parte, el meteorólogo Ernesto Crivelli, decano del Centro Regional Universitario de la Universidad del Comahue, indicó: "*de acuerdo a lo que describen los testigos, lo que se vio fue una luz, por lo tanto habría que tratar de encontrar una explicación dentro de los fenómenos meteorológicos lumínicos".* Recordemos que en esa época del año y particularmente la noche del evento, había cielo parcialmente nublado (estaba con "dos octavos" de nubes, que en la fraseología aeronáutica significa un 25 % de cielo cubierto), con capas alternadas y delgadas de nubosidad estratiforme en el punto de congelación (o incluso por debajo del mismo, dado que la isoterma de 0° C estaba a nivel del suelo, por lo tanto a nivel de operación de las aeronaves la temperatura podría haber estado en 10° C bajo cero). Esto suele originar capas de cristales de hielo en altitudes medias, que no necesariamente se ven como capa nubosa sino como un velo traslúcido aunque lo suficientemente reflectante como para hacer visible el haz de un potente trazador de cielo.
De hecho, un reflejo de proyector sobre una fina capa de cristales de hielo, con el suelo completamente a oscuras, produce mayor confusión con un "plato volador" (imagen más limpia) que si el proyector apuntara a nubes en forma de cúmulos, dado que éstas últimas no presentan una superficie lisa y sólo pueden reflejar desde su "panza", mientras que un manto delgado y uniforme de cristales de hielo, puede actuar como un vidrio translúcido, pudiendo verse el reflejo tanto desde abajo como desde arriba de la capa .

También había una capa más gruesa y deshilachada de nubes. El Comandante de Gendarmería Juan D. Gaitán, que vio al presunto OVNI desde la cabina del avión Piper "Cheyenne" refiere que la nubosidad sobre el Lago Nahuel Huapi era "*como una pequeña ´gasita´, muy débil*" (3).

Además de las citadas opiniones científicas oportunamente recopiladas por el Investigador Roberto Banchs, también se han constatado declaraciones de testigos oculares directos que apuntan a la hipótesis de un reflejo en las nubes del haz de un potente proyector, tales como la del copiloto del ARG 674 Carlos Dortona, quien declaró en nuestra oficina que: *"desde el primer momento me parecieron luces inusuales reflejadas"*, agregando que también al ingeniero de vuelo Jorge Allende le parecieron luces. Por su parte, el Cte. Gaitán (piloto del GN 705) comentó que *"Lo vimos claramente en forma de luz, sin poder distinguir ninguna estructura*" (Cte. R. Cipuzak com. pers.). Sólo al Comandante Jorge Polanco le pareció ver un *"cuerpo sólido con el centro anaranjado difuso y sus extremos terminados en punta*" (3).

Por su parte, la testigo Berta Cabral, que vio al presunto OVNI desde Dina Huapi, hace (sin mencionar la palabra "proyector") la descripción de una luz formada por haces que
componen un disco central, por ella interpretados como si se proyectaran "desde arriba", (seguramente por efecto de la presencia del velo de nubes a partir de cierta altura, pero con aire transparente debajo, lo que impidió que los haces componentes se hicieran visibles en zonas bajas) pero nunca describe un cuerpo sólido (3).

Luego de que Janosch localizara al testigo Juan Carlos Rivero, quedando los resultados de su investigación registrados en sitios de Internet (1) incluyendo todas las fuentes oficiales que utilizó (9), entendimos que la investigación se había dado por concluida. Por esa razón nuestro trabajo se enfocó en retomar el curso de la misma para completar un paso que, a nuestro juicio, resultaba crucial: la comprobación del cumplimiento del principio de coincidencia entre los puntos apuntados por el reflector de Rivero y las ubicaciones atribuidas al presunto OVNI en el dibujo que nos obsequió en 1996 el Comandante de Gendarmería Rubén Cipuzak. Para ello, en primer lugar nos comunicamos con Janosch, a efectos de solicitarle datos de contacto de Rivero quien una vez localizado, nos ofreció muy amablemente su colaboración para concretar el importante paso investigativo.

4) RECONSTRUCCIÓN DE LOS HECHOS EN UN MAPA 3D:

A efectos de poder reproducir con la mayor precisión los movimientos del reflector sobre un mapa satelital del lugar y especialmente, poder comprobar si hubiera coincidencias con las posiciones del "OVNI" plasmadas en el gráfico provisto por el Cte. Rubén Cipuzak, en primer lugar hicimos imprimir una ampliación de dicho dibujo en tamaño gigante de 127 x 70 cm. sobre una superficie de acrílico transparente:



El plan consistió en colocar la ampliación del gráfico transparente encima de un mapa Google Earth (foto satelital tomada el año 1995) de la zona donde ocurrieron los hechos (impreso en la misma escala), para formar una estructura en 3D.





Ambas gigantografías (mapa y dibujo de Cipuzak) dan estructura al esquema 3D al apoyarse una arriba de la otra sobre columnas transparentes, quedando separados por un espacio de aire cuya altura está duplicada con respecto a la escala del mapa, a efectos de poder maniobrar dentro de dicho espacio. Esta maqueta en 3D permitió al testigo utilizar perfectamente las referencias en el terreno del mapa satelital, haciendo las lecturas en rumbo (acimut) plenamente confiables aunque los ángulos de elevación tuvieron un menor grado de precisión por estar la altura de la transparencia al doble de la escala del mapa. No obstante ello, hemos comprobado que dicha incertidumbre en elevación no produjo grandes divergencias en el resultado final.



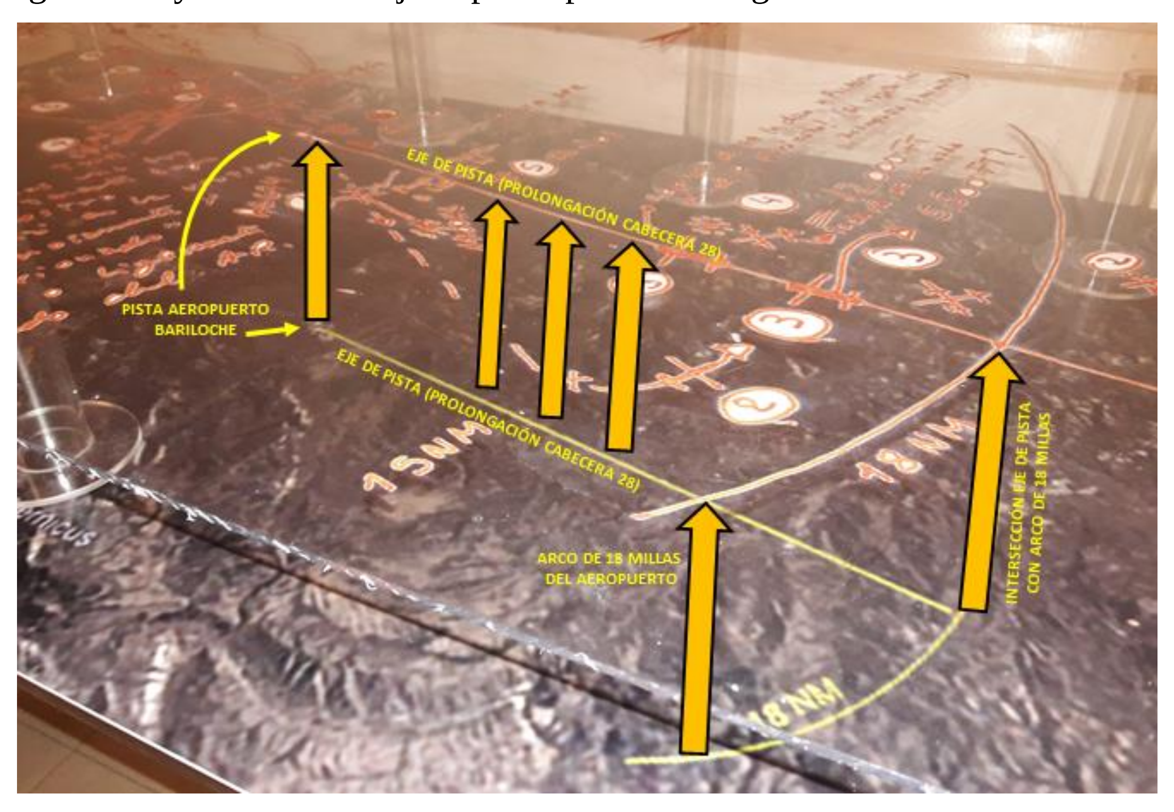
Los aviones y la placa de acrílico translúcido (que representa a la capa de nubes) se construyeron en una escala mayor, tanto en tamaño como en altura, para que sean más visibles.



La ubicación exacta del gráfico de Cipuzak sobre el mapa en Google Earth se puede calibrar casi perfectamente, gracias a tres puntos de referencia muy precisos y comunes a ambos, habiendo durante el proceso de confección del segundo gráfico ido ampliándolo hasta que sus tres puntos de referencia coincidieran con los mismos tres puntos del primero.

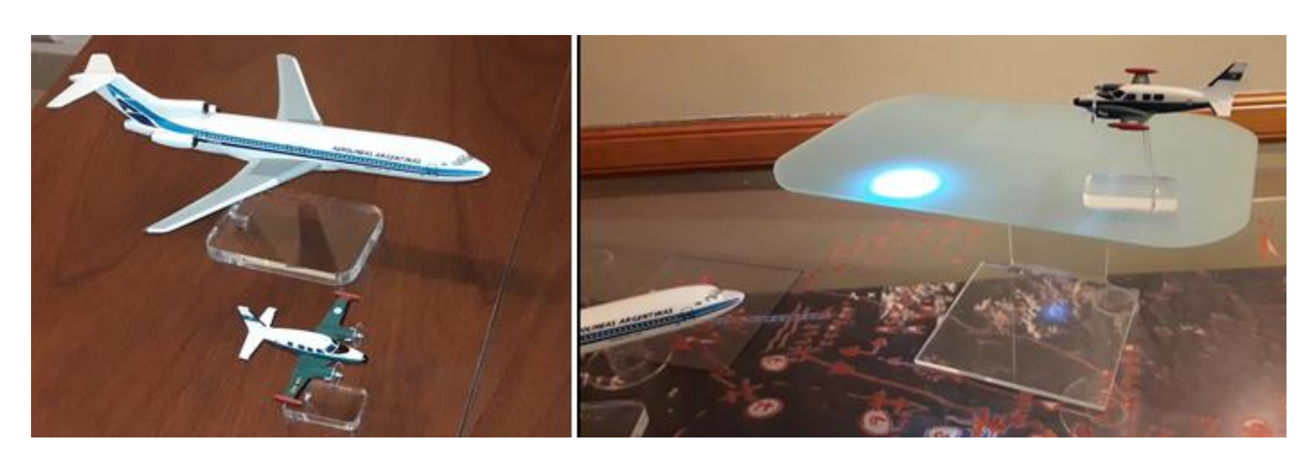
Los puntos de referencia son:

1) la ubicación geográfica de la pista del aeropuerto de Bariloche,
2) el eje de pista (prolongación de cabecera 28) y
3) el arco de 18 millas náuticas, con centro en el aeropuerto, obtenido en el mapa con la regla de Google Earth y también dibujado por Cipuzak en su gráfico.



Si bien el mapa de Cipuzak fue dibujado a mano alzada, hemos comprobado que, una vez alineadas las distancias desde el aeródromo hasta el arco de 18 millas con el mapa satelital de Google Earth, tanto las dimensiones del lago Nahuel Huapi del dibujo, como las zonas de sobrevuelo de los aviones, coinciden con el escenario real de la carta de aproximación y circuitos de tráfico del Aeropuerto Bariloche, con un aceptable grado de precisión.

Completan la maqueta en 3D, los mencionados modelos a escala 1/144 de las aeronaves involucradas, para ser desplazadas manualmente sobre el gráfico siguiendo la secuencia de su vuelo, además de la placa superior de acrílico translúcido, que representa a la capa de nubes y cristales de hielo sobre la que se reflejó el haz del proyector.



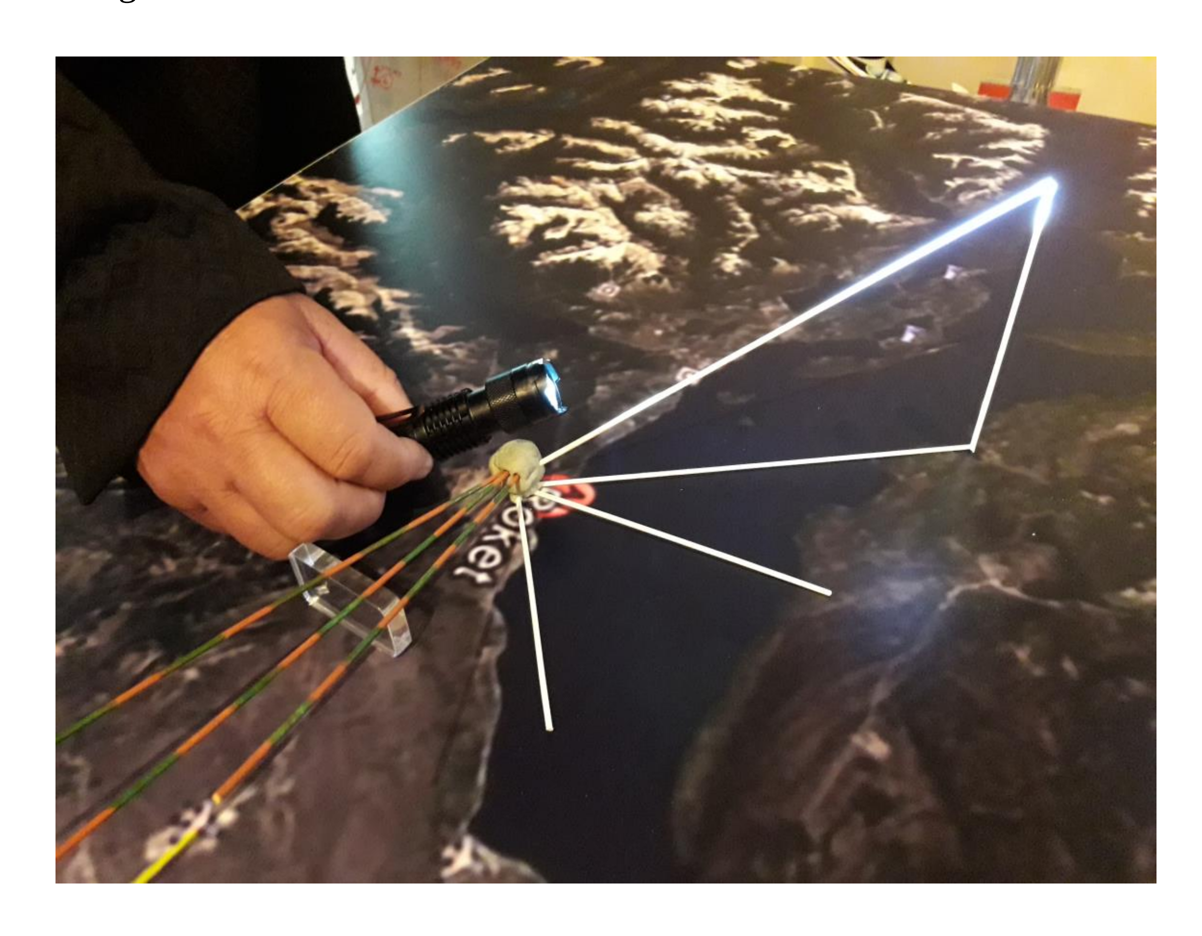




5) COMPROBACIÓN CON LA INTERVENCIÓN DIRECTA DEL AUTOR DEL PRESUNTO OVNI:

En primer lugar, se le pidió a Rivero que comenzara a apuntar en las mismas direcciones hacia las que dirigió el proyector aquella noche, utilizando una linterna que replica al trazador de cielo, ubicada en la posición de la discoteca, también indicada en el mapa Goggle Earth satelital.

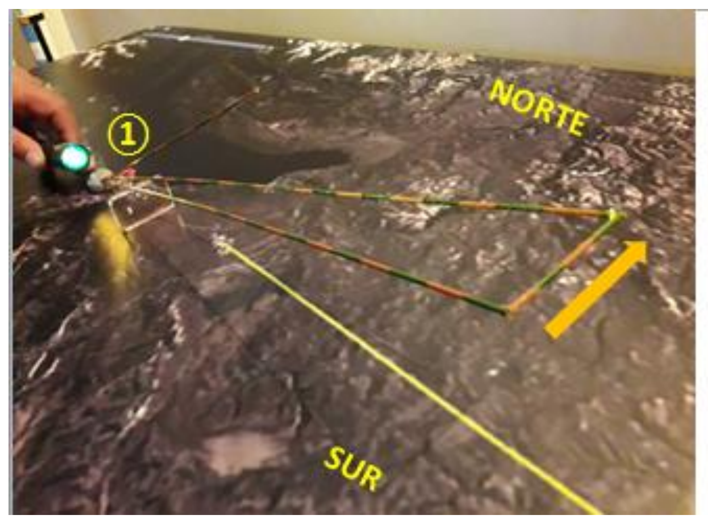
Es importante destacar aquí que, a efectos de no inducir al declarante a marcar puntos diferentes a los que realmente apuntó en aquella oportunidad, en esta primera fase de la comprobación no se le permitió a Rivero conocer los detalles de la gigantografía transparente con el gráfico del Cte. Cipuzak, y en cambio solo se puso a su disposición la linterna y el mapa satelital de Google Earth.

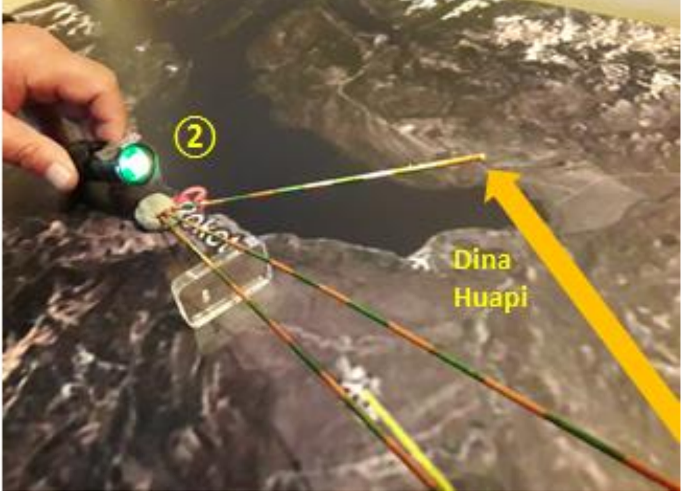


Todas las direcciones hacia las que apuntó Rivero con la linterna (mientras narraba la secuencia de lo que recordaba haber hecho) se fueron materializando con varillas marcadoras insertadas en una bola de masilla epoxi, de endurecimiento rápido, ubicada en la posición geográfica de la discoteca Rocket.

Las varillas fueron coloreadas de acuerdo a los diferentes modos de operación del proyector, con los acetatos de filtro de colores y sin los acetatos (de acuerdo a las indicaciones de Rivero). Una vez que la masilla epoxi endureció, no hubo posibilidad de modificar las posiciones finales de las varillas marcadoras.

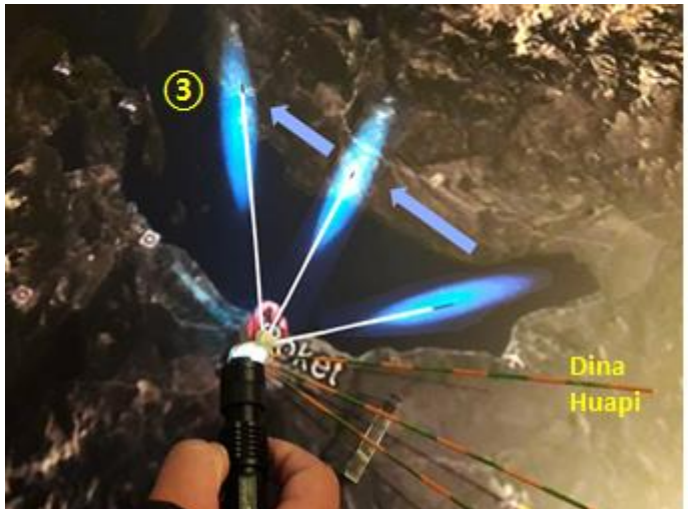
Seguidamente ilustramos la secuencia de direcciones hacia las que apuntó Rivero:

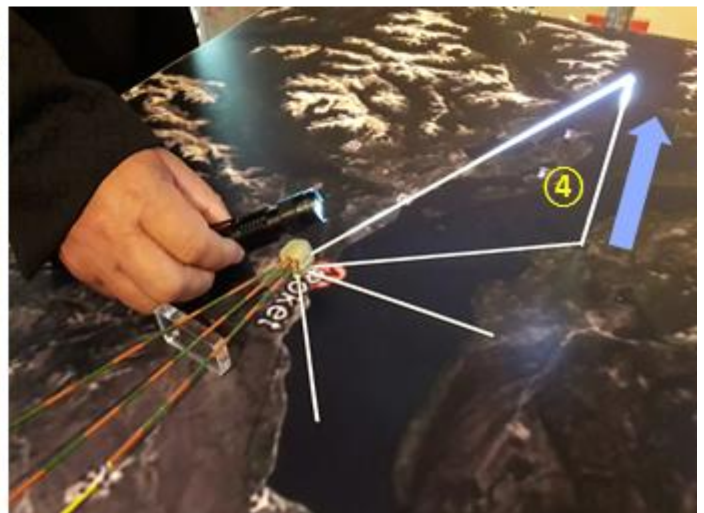




① Hacia el Este y luego un leve desplazamiento hacia el Norte (lámpara con filtros de color)

② Lentamente hacia el Oeste hasta la vertical de Dina Huapi (con filtros de acetatos color)





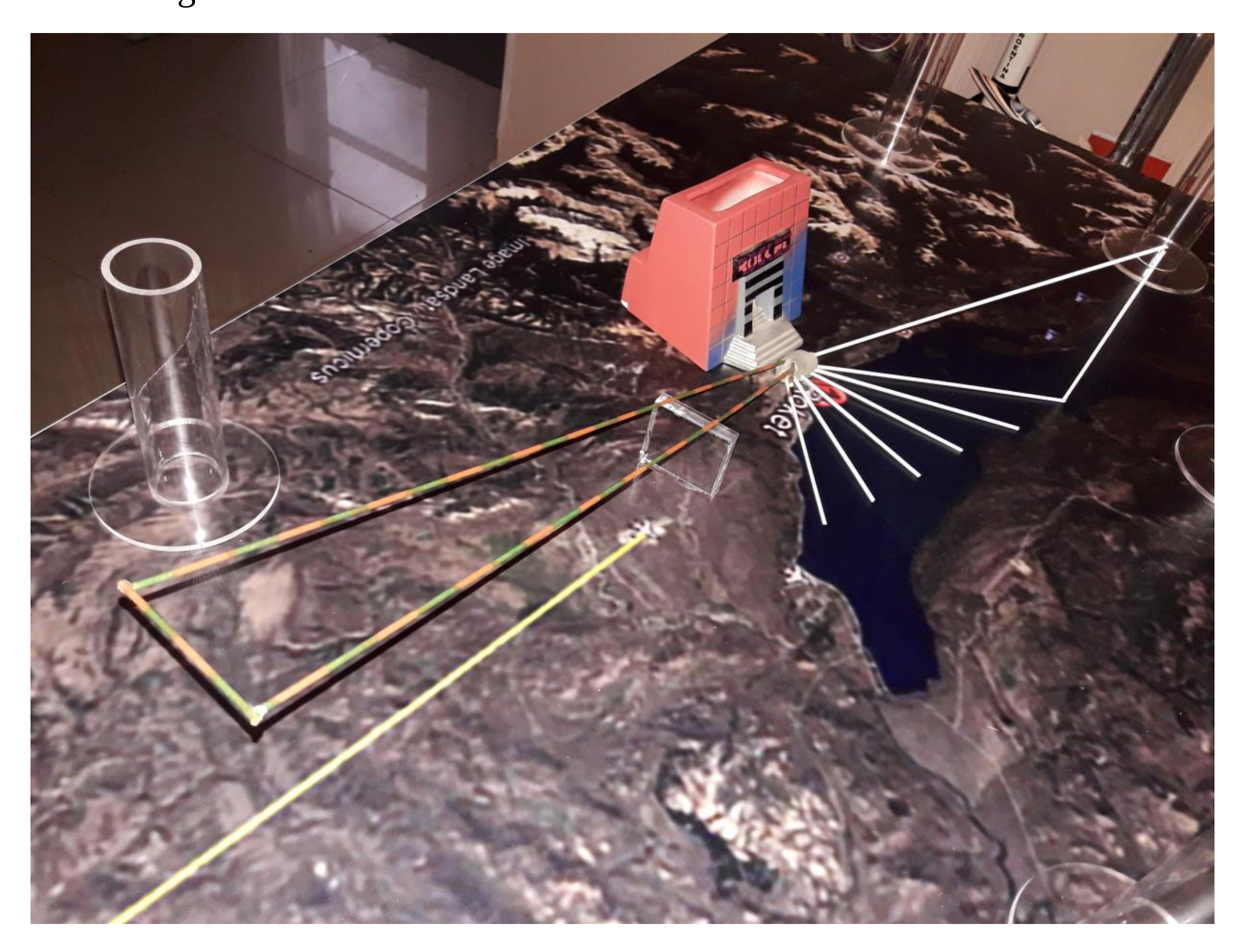
③ Luego retiró los filtros de acetato y continuó hacia el Oeste “rasante” sobre la orilla opuesta del lago

④ Finalmente con rumbo hacia La Angostura subió el haz hasta volver a encontrar nubes

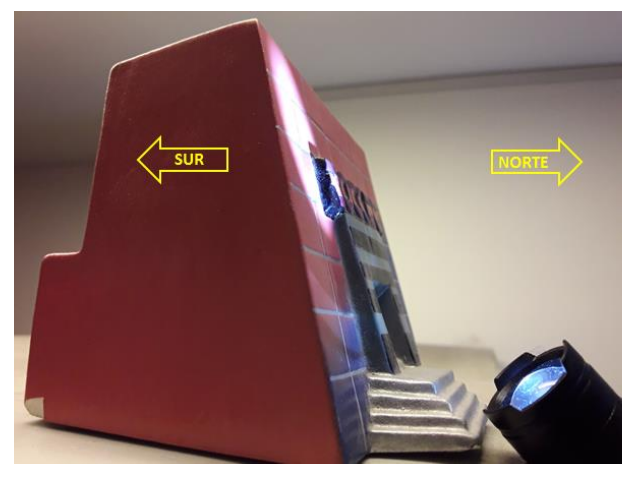
A medida que Rivero iba apuntando hacia las direcciones que recordaba, se fueron clavando las varillas lo más rápidamente posible, debido al escaso tiempo de endurecimiento de la masilla epoxi. La secuencia mostrada arriba es la misma que se filmó en video, aunque para las fotos estáticas, luego de completado el paso 2, para el tramo más largo y pesado (foto 1) se tuvo que reemplazar un soporte precario, por uno de acrílico más fuerte, además de haberle agregado tres varillas mas (de color blanco) al “tramo rasante” para dar una mejor percepción de “barrido”.

Finalmente, Rivero declaró que aquella noche, tras haber comprobado que su trazador de cielo funcionaba muy satisfactoriamente , retrajo rápidamente el haz hacia la vertical de su posición y una vez pasado ligeramente hacia el sur del cenit, apagó el proyector. Este último tramo (de retracción hacia la vertical de Rocket), por precaución, no se representó con varillas, para evitar posibles interferencias al momento de colocar el acrílico superior.

Aquí abajo vemos como quedó el esquema final de varillas indicadoras de las direcciones a las que apuntó el testigo Rivero:



Incluso pudimos comprobar la razón por la que los testigos dejaron de ver al presunto OVNI luego de su “escape” hacia el sur, gracias a una maqueta a escala de la misma Discoteca Rocket que trajo Rivero consigo y que nos obsequió para que forme parte del mapa en 3D.



Dado que la discoteca mira hacia el Norte y el trazador de cielo estaba siendo operado desde la puerta de la misma, al pie de la escalera, el proyector sólo tiene libertad de movimientos hacia el Norte, Este y Oeste, siendo cualquier movimiento con el proyector apuntando desde la vertical hacia el Sur, rápidamente obstruido por la pared del frente de la discoteca, pudiendo pasar apenas unos pocos grados desde el cenit hacia el Sur (el frente de Rocket no es vertical sino inclinado hacia atrás, como puede verse aquí).



6) RESULTADOS DE LA COMPROBACIÓN:

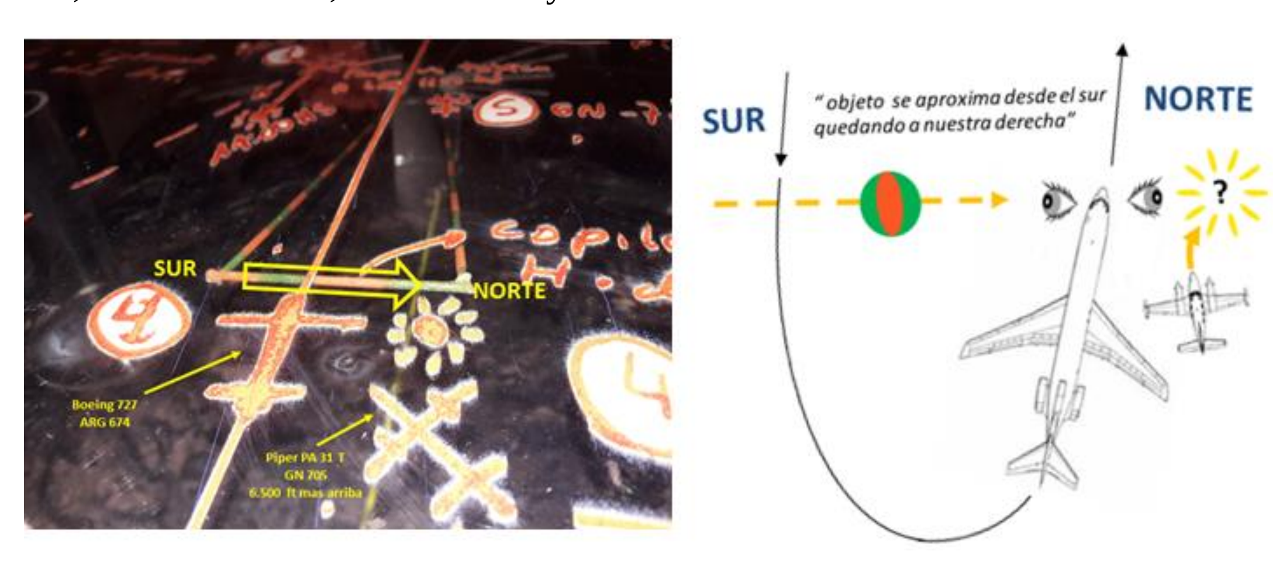
Luego de finalizada la formación del “abanico” de varillas marcando las direcciones a las que apuntó el testigo Rivero con su proyector, procedimos a apoyar la gigantografía transparente con el gráfico de Cipuzak, sobre el mapa satelital de Google Earth teniendo en cuenta los “puntos de referencia” mencionados más arriba, para una perfecta alineación.



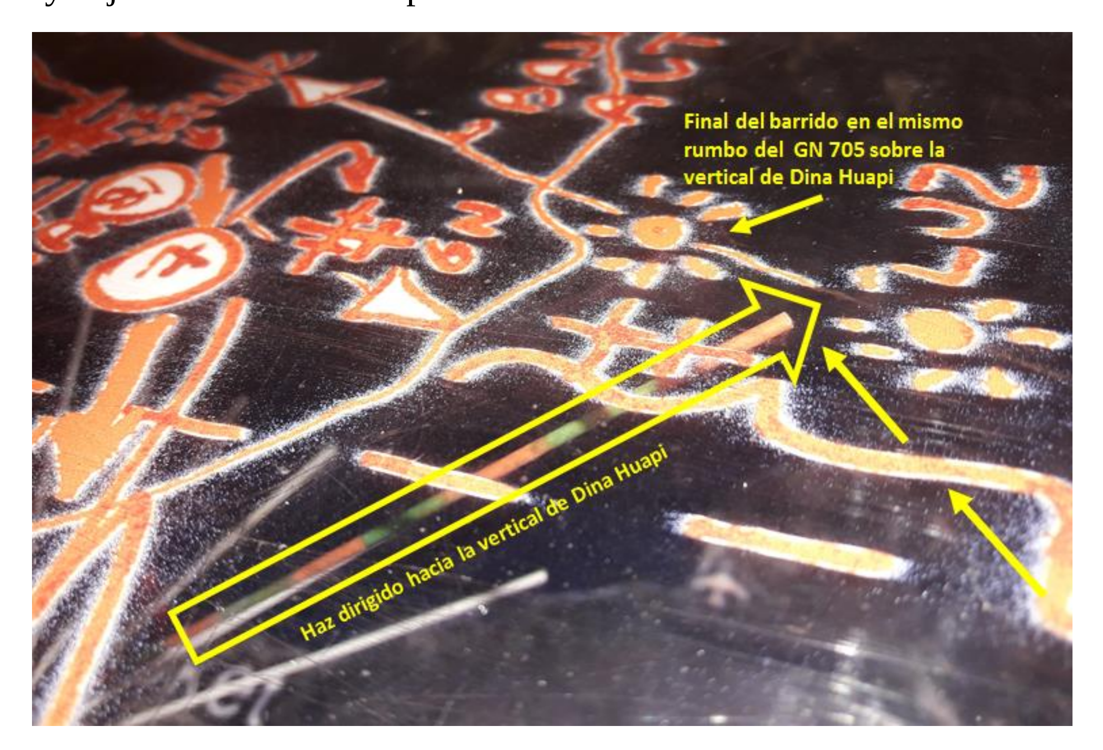
No sin cierta emoción, descubrimos que tanto las direcciones hacia las que apuntó personalmente el operador del trazador de cielo sobre el mapa 3D, como así también los colores empleados aquella noche (mediante la colocación de acetatos frente a la lámpara y su posterior extracción), exhibieron plena coincidencia con la trayectoria y los colores que se le atribuyeron al presunto OVNI durante cada fase, en el dibujo del Cte. Cipuzak.

Debido al gran tamaño del mapa en 3D, lo hemos dividido en cinco Fases, correspondientes a cada sector: Fase “Este”, Fase “Dina Huapi”, Fase “Rasante sobre el Lago”, Fase “Ascenso vertical” y Fase “Retracción y apagado”, ilustrando algunas de ellas con gráficos para que el lector pueda comprender mejor las importantes coincidencias encontradas.

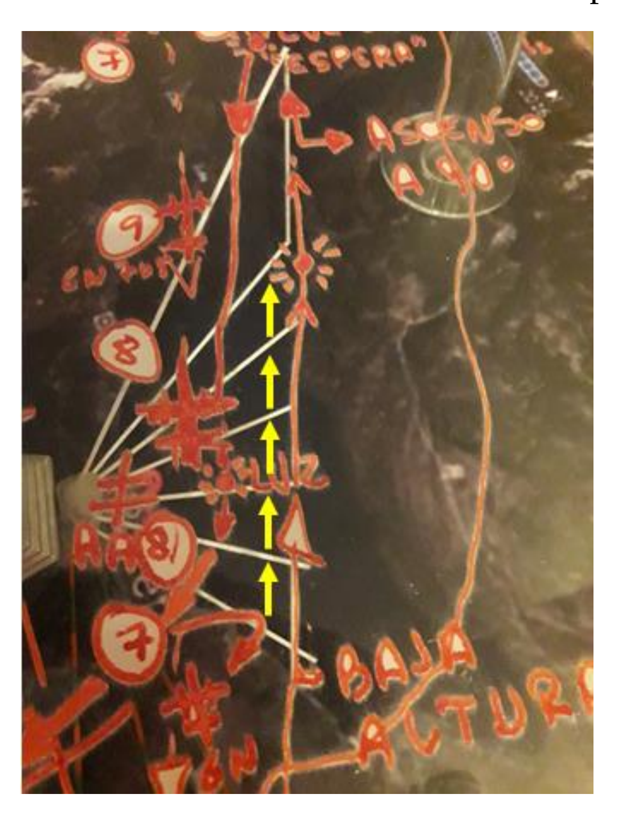
FASE ESTE: Con el proyector con filtros de colores colocado, Rivero apunta hacia el Este, buscando un fondo en donde el haz pueda reflejarse, con un breve barrido de Sur a Norte y cruzando, sin darse cuenta, frente a la trayectoria del Aerolíneas 674:



FASE DINA HUAPI: Con el proyector aún con filtros de acetato colocados, Rivero hace un lento barrido de unos 2 minutos de Este a Oeste, en la misma trayectoria del GN 705, hasta detenerse en la vertical de Dina Huapi, luego de lo cual retira los acetatos de colores del frente de la lámpara y baja el haz a nivel del piso:



FASE RASANTE SOBRE EL LAGO: Seguidamente, Rivero comienza a hacer un barrido “rasante” sobre la costa opuesta del lago Nahuel Huapi con el proyector libre de filtros de color. La coincidencia es más que evidente al ver esta misma trayectoria graficada por Cipuzak en su dibujo, especialmente a partir del sector en que indica el comienzo del tramo rasante, anotando: “BAJA ALTURA” y marcando la dirección del barrido hasta la próxima Fase (Ascenso a 90°).



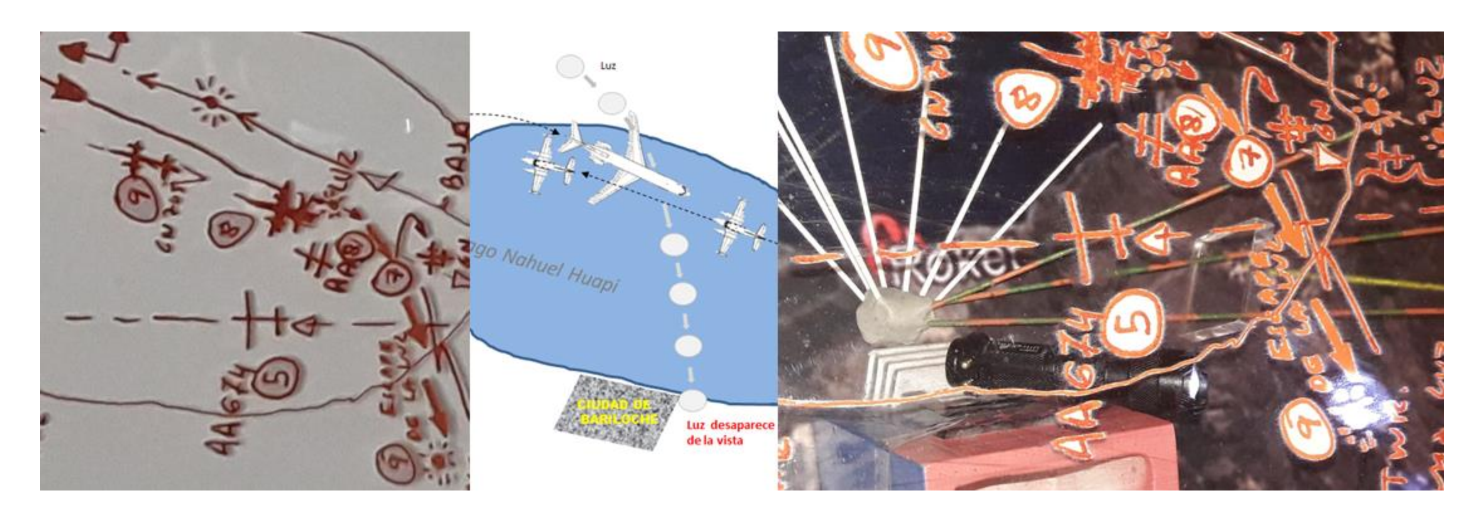


FASE ASCENSO VERTICAL: Aquí Rivero indica que luego del barrido siguiendo la costa opuesta del Lago hacia el Oeste, al apuntar con rumbo aproximado hacia Villa La Angostura, levantó el haz del proyector, hasta verlo reflejado en una capa de nubes, donde lo dejó estacionado por varios segundos. En perfecta coincidencia, la tripulación del GN 705 relata que el objeto ascendió rápidamente y quedó detenido en la capa de nubes: *"... instantáneamente*". Nótense las leyendas *"Ascenso a 90°"* y *"Luz en espera"*, que anotó Cipuzak en su gráfico:



FASE DE RETRACCIÓN Y APAGADO: Finalmente, Rivero refiere haber traído rápidamente el haz del proyector hacia la vertical de Rocket, no pudiendo apuntar mucho más hacia el Sur del cenit debido a que la pared inclinada del frente del edificio se interponía en el camino del haz (tal como expusimos anteriormente).

Se consideró prudente no marcar esta fase con las varillas, a efectos de evitar posibles interferencias al momento de colocar el acrílico del dibujo de Cipuzak sobre el mapa inferior. No obstante, el movimiento de retracción fue claramente mostrado por Rivero y grabado en video y a los efectos gráficos se puede ver en la esquina inferior/derecha de las capturas del dibujo de Cipuzak, donde escribió la leyenda: "Escape de la Luz":







7) CORROBORACIÓN DE LA EXISTENCIA DE UNA ÚNICA FUENTE DE LUZ INTERPRETADA COMO "OVNI":

Antes de llegar a cualquier conclusión sobre causas ordinarias, debe descartarse la posibilidad que además de dicha causa, también pudiera estar presente otra luz de naturaleza verdaderamente extraordinaria en el lugar de los hechos. Si no se tuviera en cuenta este detalle, la investigación no cubriría todas las posibilidades y quedaría viciada de parcialidad.

Por ello, se le preguntó al testigo Juan Carlos Rivero si además del reflejo de su proyector pudo ver alguna otra luz considerada extraordinaria en el cielo, contestando éste que no, que la única luz que vio esa noche durante el corte de energía, fue la del reflejo en las nubes del haz de su propio proyector.

Seguidamente se le preguntó al testigo Carlos Dortona si desde su posición en la cabina del Boeing 727, además de la luz del presunto OVNI, pudo ver alguna otra luz, contestando que las únicas dos luces que vio en las posiciones 3 y 4 de la maqueta 3D fue la del presunto OVNI y la del Piper "Cheyenne" de Gendarmería (más arriba y ligeramente más atrás de la luz interpretada como "OVNI") y que en la posición 7 del dibujo (viraje de retorno a 10.000 pies sobre el borde occidental del lago) vio "*solamente a una luz blanca a su izquierda*".

Finalmente, se le preguntó al testigo Sergio Segade si además de la luz que vió desde la ciudad y que inmediatamente atribuyó al proyector de la discoteca, vió alguna otra luz extraordinaria en la escena: contestó que "*no había ninguna otra luz en el cielo, al menos en ese mismo sector*". Agregando que "*se cortó la energía eléctrica de la ciudad y vio al haz de luz iluminando las nubes hacia el Norte de Bariloche*".

8) TESTIMONIO DE "ENCANDILAMIENTO DESDE ARRIBA":

Ninguno de los testigos que vieron el reflejo del proyector en la capa de nubes refiere haber sido "encandilado" desde arriba por dicho reflejo. Cipuzak le comentó personalmente al autor del presente informe, haber sido encandilado desde abajo justamente cuando NO estaba viendo el reflejo en las nubes (porque estaba siendo iluminado directamente desde abajo por el proyector, en el momento en que estaba a la derecha y arriba del ARG 674).

Sin embargo, existe un testimonio desde tierra, el del Personal Civil (meteorólogo) Nicolás Araya, quien en su declaración al Jefe de Aeropuerto, refiere que: *"a las 19:30 hs se produjo una baja en la energía y haciendo fuerte ruido en los tableros generales de luz del pasillo y el taller de radio (...) verifiqué que se habían apagado las luces de la playa de estacionamiento (...) Habiendo transcurrido 20 minutos* (o sea, a las 19:50 hs) *salí a tomar la temperatura al campo y de regreso a la mitad de la plataforma fui enceguecido por una fuerte luz amarilla observando hacia la torre de control, pensando que estarían iluminando con algún reflector, comprobando que no era así, observando que dicha luz se desplazaba a gran altura en dirección Oeste-Este por detrás de la torre".*

Por su parte, el SP García en su declaración al Jefe de Aeropuerto refiere que observó a las 20:15 hs. *"hacia el sector de la plataforma de estacionamiento de aeronaves, un reflejo similar a un flash, produciéndose un pestañeo en la iluminación del aeropuerto, que produce el apagado inicialmente de las torres de alumbrado del sector de estacionamiento de vehículos.*



Transcurrido unos segundos/minutos el corte de la energía eléctrica se hace general, quedando a oscuras toda la zona (ciudad y aeropuerto). El observador meteorológico (Araya) se dirige hacia el campo cuando observo al mismo, totalmente iluminado por las luces descriptas y mirando hacia el edificio de la Torre".

Cabe aquí destacar que "*las luces descriptas"* por el Suboficial García son, precisamente *"un reflejo similar a un flash"* coincidente en el mismo momento con *"un pestañeo en la iluminación del aeropuerto, que produce el apagado de las torres de alumbrado"*. Este tipo de comportamiento de las luces de alumbrado externo no resulta en absoluto extraordinario, especialmente si ocurre un pico de voltaje en la red eléctrica unos segundos antes de producirse el corte total. Cabe mencionar que el apagón general de la noche del 31 de Julio de 1995 en Bariloche, fue producido por un error humano en la planta de energía, tal como oportunamente lo informara el investigador Heriberto Janosch, en el programa "Memoria" (minuto 14´23"): https://www.youtube.com/watch?v=tqLCmJG37Zo.

Por otra parte, resulta clara la discrepancia entre los horarios de ambas declaraciones: según Araya, éste fue encandilado a las 19:50 hs; pero según García, el "flash" ocurrió a partir de las 20:15 hs (segundos antes del corte de energía total).

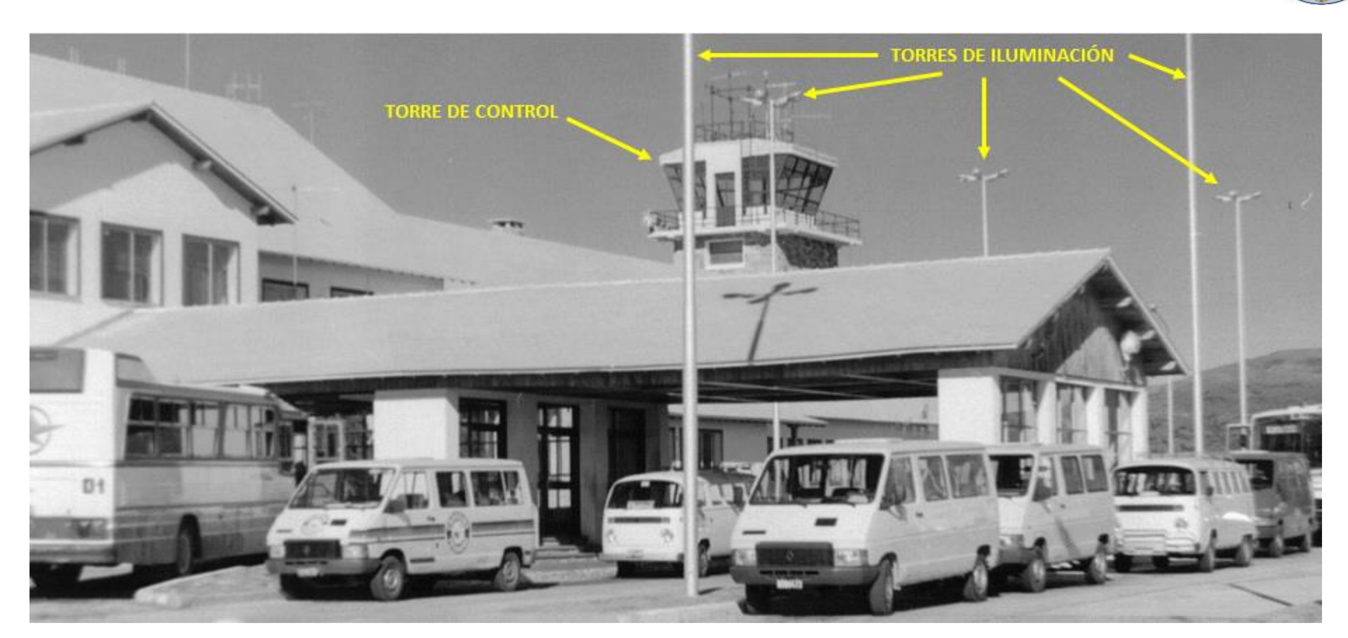
Si el horario del "encandilamiento" declarado por Araya hubiera coincidido con el afirmado por García, para los investigadores que estudiaron este caso hubiera sido mucho más fácil poder encontrar una explicación plausible al flash que lo encandiló, puesto que en circunstancias en que se interrumpe el suministro eléctrico (20:15 hs.), Araya podría haber sido iluminado precisamente por el mismo flash y los parpadeos que vio García, los cuales pueden simplemente coincidir con un pico de voltaje que ocurra unos segundos antes de producirse un corte general.

Por esa razón, nos inclinamos a pensar que el testimonio del Suboficial García, describiendo típicos síntomas de sobrevoltaje segundos antes del corte de energía total (20:15 hs), está más cerca de la realidad que el de Araya. Especialmente porque García también declara que en ese mismo horario lo vió a Araya parado en la plataforma mirando hacia la Torre, siendo iluminado por el flash.

Utilizando la estrategia de la Navaja de Occam, podemos entonces inferir que, considerando certeros los horarios de la declaración de García, el flash que encandiló a Araya como "*procedente desde la Torre*" puede haber sido efectivamente producido por un reflector de uno de los postes de iluminación, ubicado angularmente cerca de la misma Torre de Control, que durante un pico de voltaje previo al corte total de energía eléctrica, sobrepasó su máxima capacidad y produjo un flash de muy alta intensidad antes de (probablemente) quemarse.

En el Aeropuerto Bariloche hay muchas torres de iluminación con tres luces cada una y algunas de ellas muy cerca de la Torre de control. Si bien el aeropuerto ha sido objeto de mejoras, con torres de iluminación renovadas, en sus primeras décadas tenía la configuración de torres de iluminación que se ve en la siguiente foto:





Si cualquiera de los reflectores de los postes de iluminación hubiera parpadeado y producido un flash enceguecedor por sobrevoltaje, ahora cobra mucho sentido que Araya dijera: "*fui enceguecido por una fuerte luz amarilla observando hacia la torre de control, pensando que estarían iluminando con algún reflector...*"

El Caso Bariloche ya está lo suficientemente cargado de coincidencias: 1) un corte total de energía eléctrica en la ciudad y zonas aledañas; 2) la posterior falla mecánica del generador del aeropuerto; 3) la presencia de dos aeronaves en circuito con una de ellas ubicada 11 millas más cerca de lo que todos suponían; 4) una serie de capas de nubes estratiformes en la zona de circuito sobre la que se reflejó un potente haz de un proyector, el que, a su vez: 5) estaba energizado por un grupo electrógeno propio (cuando toda la ciudad estaba a oscuras), como para pretender agregarle más coincidencias extraordinarias. Es mucho más razonable pensar que esta vez sí... hubo una relación causa-efecto para el "encandilamiento desde arriba", con solo considerar por un segundo, que el error humano cometido en la planta de energía pudo haber provocado una formidable sobrecarga de tensión en los reflectores de las torres de iluminación como para producir el "flash" segundos antes del apagón general.

Cabe aquí entonces hacer un llamado a la prudencia: sería un grueso error de ponderación de evidencias si considerásemos a este aislado testimonio como una evidencia con suficiente peso como para echar por tierra todos los otros testimonios de mucho mayor peso específico, especialmente los de las dos tripulaciones en vuelo que vieron al "OVNI" en posiciones totalmente coincidentes con los movimientos del proyector operado desde Rocket (según quedó demostrado). Recordemos que a ninguno de los testigos el presunto OVNI los encandiló desde arriba (el Cte. Cipuzak del GN 705 refirió al autor, que algo los encandiló sólo desde abajo).

Quienes hemos estudiado a fondo la estrategia de la Navaja de Occam incluyendo sus virtudes y defectos, sabemos que su "Talón de Aquiles" consiste en que cuando las evidencias de una segunda hipótesis más compleja tienen mayor peso específico que las de una hipótesis más simple, entonces Occam no funciona, porque en ese caso el razonamiento lógico impone elegir la hipótesis con mejor evidencia, aunque dicha hipótesis sea más compleja que la primera.



Teniendo en cuenta esto, entonces para descartar que el encandilamiento de Araya fuera causado por una sobrecarga de voltaje que provocó un intenso destello en el reflector de una de las torres de iluminación, (fenómeno ordinario pero que no podemos reproducir), haría falta proponer otra hipótesis con evidencias de mucho mayor peso. Pero la mera intención de proponer como causa del flash al “OVNI” que vieron todos los testigos, adolece de un problema mucho más serio que el de no tener una evidencia de mayor peso; la hipótesis del “OVNI” como presunta fuente del “flash”, ahora queda con “cero” evidencia, al haberse comprobado (enfrentando el dibujo de Cipuzak con el testimonio de Rivero), que nunca hubo en la zona, un objeto volador extraordinario.

9) CONCLUSIONES:

1) Habiéndose corroborado el estricto cumplimiento del principio de coincidencia entre cada una de las posiciones atribuidas al “OVNI” en el gráfico provisto por el testigo Rubén Cipuzak y las direcciones hacia las que el testigo Juan Carlos Rivero indicó haber apuntado con su proyector esa noche y en ese mismo horario, se confirma oficialmente la hipótesis de la investigación inicial (Janosch H., Di Pelino V. 1995) como así también lo respondido a los citados autores por el Comandante de Regiones Aéreas de la Fuerza Aérea Argentina (6), sugiriendo como posible causa: el reflejo en la base nubosa del haz de un proyector.

2) Queda comprobado el principio de singularidad del fenómeno, demostrándose la ausencia de otras luces interpretadas como extraordinarias aparte de la del reflejo principal del trazador de cielo operado desde Rocket, al habérsele preguntado tanto a Rivero como a Dortona, si además del OVNI vieron alguna otra luz, contestando ambos que no (la primera luz avistada por la tripulación del Aerolíneas 674 hacia el Este nunca fue descripta como extraordinaria y además no es coincidente con la zona y momentos de aparición del OVNI, sino con el momento y sector por el que se estaba aproximando otra aeronave) y también al quedar confirmado que el reflejo del trazador de cielo fue observado y reconocido desde tierra por el testigo Sergio Segade, de lo cual se deduce que el mismo estímulo luminoso que percibió Segade es coincidente con el OVNI principal que vieron todos los demás testigos. Tampoco se encontró evidencia que pudiera refutar la posibilidad de considerar a una de las torres de iluminación de plataforma como el más probable causante del “flash” testimoniado por Araya y García, debido a un pico de sobrevoltaje, previo al corte general de energía.

Por todo lo expuesto y a menos que surjan nuevas evidencias de suficiente peso como para refutar los testimonios aportados por los Sres.: Carlos Atilio Dortona, Juan Carlos Rivero y Sergio Segade, la Fuerza Aérea Argentina a través de la Comisión de Estudio de Fenómenos Aeroespaciales, da por concluida la resolución del Caso “Bariloche” del 31/07/1995.

* * * * * * * * * * * *





REFERENCIAS:

1) http://www.geocities.ws/mitosdelmilenio2001/ff5.html
http://www.geocities.ws/mitosdelmilenio2001/ff4.html
http://www.geocities.ws/mitosdelmilenio2001/ff1bari2.html

2) Desgrabación de las comunicaciones VHF de SAZS (desde 23:20 UTC del 31/07/95 hasta 00:24 UTC del 01/08/95).

3) Declaraciones en el Programa "Almorzando con Mirtha Legrand" del 4/08/1995.

4) PARTE CIRCUNSTANCIADO SOBRE AVISTAMIENTO OVNI POR PARTE AERONAVE GENDARMERÍA, emitido el 02/ 08/1995 desde: AGR VII SALTA GENDARMERÍA (Expte.: 5.5056/1) suscripto por el Cte. Pr. Rubén Adolfo Cipuzak.

5) Nota de Heriberto Janosch a Fuerza Aérea Argentina de fecha: 09/08/1995.

6) Nota del Jefe del Estado Mayor del Comando de Regiones Aéreas (FAA), en respuesta a Heriberto Janosch de fecha: 05/09/1995.

7) Correo electrónico de Sergio M. Segade a Isabel Martínez de fecha: 05/03/2004.

8) Correo electrónico de Juan Carlos Rivero a Isabel Martínez de fecha: 09/03/2004.

9) http://www.geocities.ws/mitosdelmilenio2001/ff1Indice.html
http://www.geocities.ws/mitosdelmilenio2001/ff1radio.html
http://www.geocities.ws/mitosdelmilenio2001/ff1testigos.html
http://www.geocities.ws/mitosdelmilenio2001/ff1final.html

ANEXOS:

Anexo 1: Artículo publicado en "El Cordillerano" (4/09/1995) sobre el Informe enviado por el investigador R. Banchs.

Anexo 2: Acta de declaración del testigo Juan Carlos Rivero y constancia de la reconstrucción de los hechos en maqueta 3D.

AGRADECIMIENTOS:

1) A Heriberto Janosch González (España) por habernos permitido retomar su investigación, haciéndonos llegar toda la información que lo llevó a encontrar al causante del estímulo visual interpretado como OVNI.

2) Al investigador Vicente-Juan Ballester Olmos (España) por su profesional y rigurosa revisión por pares de la presente monografía.

3) Al investigador Milton Hourcade (EE.UU.) por su profesional y rigurosa revisión por pares de la presente monografía.

4) Al Sr. Juan Carlos Rivero quien accedió amablemente a presentarse en nuestras oficinas para indicarnos, en una maqueta en 3D, los movimientos por él realizados con el trazador de cielo la noche de los eventos, contribuyendo además con un modelo a escala de la misma Discoteca Rocket que sirvió para determinar con precisión la causa por la cual el OVNI no pudo verse mucho más hacia el sur de la posición en que desapareció.

5) A Sr. Carlos Dortona, quien tras su silencio de tantos años, accedió muy amablemente a colaborar en la investigación, confirmando los detalles del dibujo del Cte. Cipuzak y aportando valiosos datos testimoniales sobre este Caso tan complejo.

6) Al Sr. Sergio Segade, quien muy amablemente corroboró lo declarado por correo electrónico en 2004, agregando además valiosos detalles técnicos del trazador de cielo, como su potencia, su alcance y la capacidad de ser utilizado tanto con acetatos de colores como con luz blanca, confirmando así las declaraciones de Rivero.

7) Al Dr. Roberto Banchs por la gentileza de enviarnos una copia del artículo publicado en “El Cordillerano” de fecha 4/09/1995 y de autorizarnos a anexarlo en este Informe.





ANEXO 1: ARTICULO PUBLICADO EN "EL CORDILLERANO" (4/09/1995) SOBRE EL INFORME ENVIADO POR EL INVESTIGADOR R. BANCHS

El Cordillerano San Carlos de Bariloche, lunes 4 de septiembre de 1995 Locales Página 5

REALIDAD O CONSECUENCIA DE FENOMENOS PSICOSOCIALES

Opiniones disímiles sobre los Ovnis de Bariloche

Mientras Fabio Zerpa realizó declaraciones por ATC el día viernes indicando que las apariciones de objetos voladores no identificados sobre nuestra ciudad y la región son reales y que el fenómeno observado sobre el aeropuerto, del cual fueron testigos un piloto de Aerolíneas Argentinas y un comandante piloto de Gendarmería Nacional, fue el más importante de los últimos tiempos, un análisis que hizo llegar a nuestra redacción desde Buenos Aires el licenciado y doctor en psicología social, Roberto E. Banchs, opina que «los hechos confirman la tesis que sostiene una correlación entre la producción de informes sobre ovnis y determinados fenómenos psicosociales» (situación de crisis).

Fabio Zerpa inclusive se presentó en la televisión con una fotografía diciendo que fue lo que observaron dichos pilotos. Esta toma se consiguió a través de las informaciones brindadas a una computadora, según indicó. Se mostró por otra parte muy entusiasmado con las apariciones, aseverando que son reales. También señaló que dichas naves (los ovnis) tienen armas, pero que «ellos» -por los extraterrestres- no las usan.

En tanto el informe que envió a "El Cordillerano" el licenciado Banchs es el siguiente:

Fenómenos psicosociales

En relación a los avistamientos producidos el lunes 31 de julio último en San Carlos Bariloche, el Centro de Estudios de Fenómenos Inusuales, a través del licenciado Banchs sostiene que «deseo aportar algunos datos y comentarios que estimo podrán ser de interés para la investigación. Los mismos emanan de las consultas practicadas por quien suscribe, junto al Sr. Miguel Gauto, sin la pretensión de formular una conclusión definitiva respecto al referido episodio».

1) Debemos destacar la seriedad, honestidad y profesionalismo de los pilotos, testigos de los hechos ampliamente difundido.

2) Parece no caber dudas de que algo, descrito en los informes oficiales como una «luz», o una «masa de luz», con forma y movimientos peculiares, fue visto desde los aviones y desde el resto de los lugares donde los avistamientos coinciden.

3) No obstante,conviene aclarar que una cosa es lo que se ha descrito, y otra es lo que se puede interpretar a partir de esa descripción.

4) Más del 75% de las opiniones ofrecidas por los medios periodísticos, provienen de personas sin preparación técnica o científica adecuada, intentando desde un primer momento explicar o sugerir que el fenómeno observado se trató de una «nave extraterrestre»

5) La denominada «hipótesis extraterrestre» (HET) no debe excluir la consideración de cualquier otra explicación alternativa, sujeta a cierto grado de racionalidad y del conocimiento científico

6) Algunas de las opiniones vertidas por científicos, cuya idoneidad está fuera de toda duda, son las, siguientes:

a) El doctor en física Horacio Ghielmetti, titular del Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE) del CONICET, explicó que «en esta época del año la ciudad de Bariloche siempre está cubierta y eso ayuda a que se produzcan efectos visuales muy importantes, producto del reflejo de las luces. Las ilusiones ópticas -agregó- pueden ser muy desconcertantes (...) Un rayo luminoso puede hacer cosas inimaginables y por lo tanto la gente puede ver algo verdaderamente extraño que no es un ovni»

b) El meteorólogo Ernesto Crivelli, decano del Centro Regional Universitario de la Universidad del Comahue, indicó que «de acuerdo a lo que describen los testigos, lo que se vio fue una luz, por lo que habría que tratar de encontrar una explicación dentro de los fenómenos meteorológicos lumínicos. La nieve puede jugar un papel preponderante...»

c) El Dr. Raúl Barrachina Tejada, físico atómico e investigador del Centro Atómico Bariloche, señaló por su parte que «no se puede descartar la posibilidad de un reflejo de señales que pudo confundir al piloto»

7) En cuanto a las condiciones atmosféricas en que se desarrolló la citada observación se indica la presencia de nubes, stratus leves, y minúsculos cristales de hielo en suspensión

8) Varias discotecas de San C. de Bariloche disponen de equipos láser y de otras tecnologías, provistos de generadores propios, con los cuales emiten haces de luz al exterior, rumbo al cielo y lago, como un modo de atracción. Asimismo, las pistas del centro de esquí del Cerro Catedral, están dotadas de equipos de iluminación semejantes.

9) Existen muchísimos casos en que los efectos lumínicos han inducido a confusiones con «ovnis». Se recordará, por ejemplo, el ocurrido en octubre de 1978, por un láser propagado desde el Planetario de la ciudad de Buenos Aires. El último más conocido se produjo en San Miguel de Tucumán, en junio de 1994, por causa de un «buscacielo» (poderoso cañón de luces halógenas, con un alcance de 20 km) dispuesto en una discoteca.

10) El corte de energía que afectó a San C. de Bariloche en la noche del lunes 31 se originó en un «error humano» que provocó la salida de servicio de uno de los dos transformadores que sirven a la red eléctrica local, según informó el funcionario de la ERSE Marcelo Etchegoyen. El desperfecto, corregido minutos después, se produjo en hora pico de consumo.

11) En cuanto al corte del suministro eléctrico del generador del Aeropuerto de S. C. de Bariloche, éste se habría producido por una sobrecarga de tensión del sistema secundario, simplemente se interrumpió la corriente. Las referidas variaciones de tensión y caída, habrían sido las causantes de las alteraciones que sufrieron los instrumentos de dicho aeropuerto»

12) Finalmente señala que el caso mencionado inaugura una verdadera ola de observaciones en la región patagónica. En tal sentido, los hechos confirman la tesis -expuesta por quien suscribe- en cuanto a que «existiría una correlación entre la producción de informes sobre ovnis y determinados fenómenos psicosociales» (vse. Banch, R. 'Los ovnis, una visión histórica', CEFAI, Bs. As. 03/1995, p 27). La misma establece tres variables fuertemente condicionantes de las oleadas de ovnis: a) Una base emocional colectiva, la cual designa una tensión social afectiva (índices de desocupación, consecuencias por las fuertes nevadas, etc). b) Un componente «espacial», como sistema de expectativa, en donde los fenómenos se manifiestan (actividad astronáutica, experiencias atómicas en el Pacífico Sur,etc.); y, c) Refuerzo de los medios de información y comunicación, con respecto a tales apariciones».

ANEXO 2: ACTA DE DECLARACIÓN DEL TESTIGO JUAN CARLOS RIVERO Y CONSTANCIA DE LA REPRODUCCIÓN DE LOS HECHOS EN MAQUETA 3D

ACTA DE DECLARACIÓN DE TESTIGO DEL CASO BARILOCHE 1995

En Buenos Aires, sede del Estado Mayor General de la Fuerza Aérea Argentina, a los 8 días del mes de Enero de 2019 y a solicitud del Director de la Comisión de Estudio de Fenómenos Aeroespaciales, se presenta voluntariamente en la oficina de dicho organismo el señor Juan Carlos Rivero DNI 16.408.811 mayor, de 55 años de edad, estado civil: divorciado, en presencia del Comodoro Rubén E. LIANZA (DNI 13.182.009) en su carácter de Director de CEFAE y el Capitán Martín Sebastián LUCERO (DNI: 32.012.449) en su carácter de asesor legal de la Secretaría General del Estado Mayor General de la Fuerza Aérea Argentina, a efectos de colaborar en la investigación del caso Bariloche 1995, dando testimonio sobre la persona que operaba un reflector trazador de cielo durante la noche del 31 de julio de 1995 entre las 20:00 y 21:00 hs. que puede haber sido el causal del estímulo visual que fue interpretado como OVNI por parte de varios testigos en vuelo y en tierra.

Al preguntársele si era él la persona que contestó por correo electrónico de fecha 9/Mar/2004 00:55 hs. a Isabel E. Martínez, diciendo: *"La verdad con respecto al supuesto OVNI, que era yo que ese día en Rocket estaba probando un equipo nuevo y se cortó la energía eléctrica y nosotros teníamos en la discoteca, un grupo electrógeno y por eso se decidió probarlo, y la verdad el equipo funcionó como yo esperaba pero jamás me imaginé que al otro día dirían que vieron un OVNI "*" contestó que sí, que era él quien escribió ese correo electrónico ratificándolo en todo su contenido.

Seguidamente se procedió a mostrarle al Sr. Rivero un mapa de Google Earth impreso en gigantografía de 127 x 70 para que nos indique las direcciones a las que apuntó con su proyector. A medida que iba fijando las direcciones a las que apuntó, se fueron colocando marcadores de colores naranja y verde para el tramo en que utilizó (según el mismo Rivero) filtros de acetato y marcadores blancos para el tramo en que refiere habérselos quitado quedando el proyector sólo con luz blanca.

Una vez armado el "abanico" de marcadores, se procedió a colocar sobre el mapa Google Earth, un gráfico dibujado por el Cte. Rubén Cipuzak, testigo ocular del caso desde la aeronave PA 31 "Cheyenne" matrícula GN 705, impreso en una gigantografía en la misma escala del mapa. En el dibujo de Cipuzak están ploteadas las posiciones relativas de ambos aviones y además la del presunto OVNI.

Colocado el gráfico transparente sobre el mapa con los marcadores, se constató la coincidencia de los puntos apuntados por Rivero con su trazador de cielo y las posiciones del OVNI según lo vio el testigo Cipuzak desde el aire.

Resultando manifiesta la coincidencia entre los puntos apuntados por el reflector del Sr. Rivero y las posiciones atribuidas al presunto OVNI por el testigo Rubén Cipuzak en su dibujo y no habiendo otra hipótesis que presenta tal grado de coincidencia, se considera la presencia del proyector trazador de cielo, como la causa del estímulo visual que dio origen al Caso Bariloche 1995 considerándose al mismo, oficialmente "Cerrado".

Para dejar constancia de la presente se firman dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

Com (r) Rubén E. LIANZA Director CEFAE	Cap. Martín S. LUCERO Jefe División Asesoría Jurídica Sec. Gral del EMGFAA	Sr. Juan C. RIVERO Testigo





CONCLUSIONES FINALES

Datos estadísticos: Analizados: 22 casos – Resueltos: 22 casos = 100%

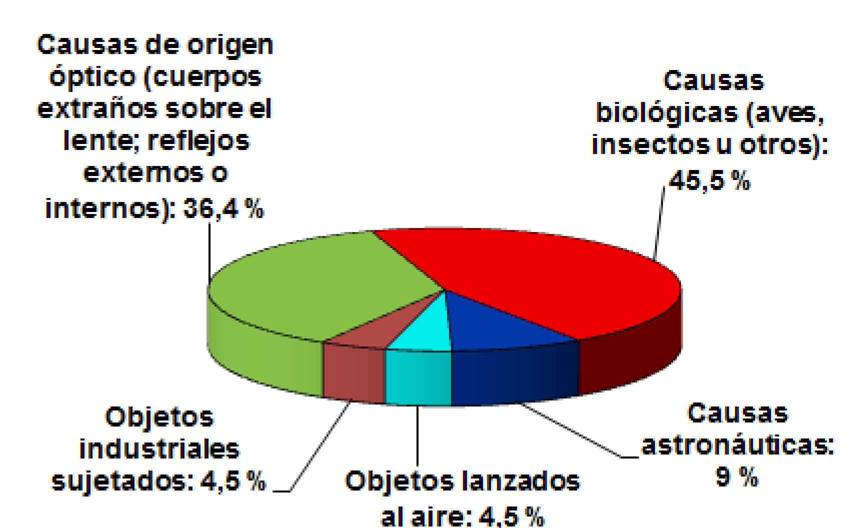
Causas de origen óptico (lente, sensor o reflejos): 8 casos
Reflejos internos en el conjunto de lentes (lens flares): 2 casos
Reflejos externos (en vidrios, nubes o ventanillas): 3 casos
Cuerpos extraños sobre el lente o ventanilla: 3 casos

Causas biológicas: 10 casos
Efecto "vara voladora" (rod) por insecto fotografiado con largo tiempo de exposición: 1 caso
Aves o insectos cruzando frente a la cámara (sin efecto rod): 9 casos

Causas astronáuticas: 2 casos
Destello Iridium: 1 caso
Cruce de satélites artificiales: 1 caso

Objetos lanzados al aire: 1 caso
Globos de helio en racimo: 1 caso

Objetos industriales sujetados: 1 caso
Luces de cámara de seguridad: 1 caso



Recomendaciones finales:

Tal como se puede ver, las causas biológicas (aves o insectos) resultaron predominantes porque cada vez que la gente saca fotos a un paisaje en general sin haber visto ningún objeto volador que previamente llamara su atención y más aún cuando alguien intencionadamente le saca varias fotos al cielo, para *"ver si aparece algo"*, la probabilidad de que un ave o insecto se cruce frente a la cámara es altísima, reduciendo prácticamente a "0" el índice de extrañeza de la foto, a menos que se crea que (al igual que los cientos de aves o insectos dando vueltas por allí) también existan cientos de OVNIs que *"sólo la cámara puede ver"* por estar en *"otra frecuencia"* (como livianamente sostienen algunos "investigadores" sin mostrar ningún elemento concreto que sirva para fundamentar semejante afirmación). De hecho, está demostrado que la cámara también puede "congelar" aves o insectos que el ojo del fotógrafo nunca vio al momento de oprimir el obturador, y sin embargo esas aves e insectos que aparecieron en la foto no estaban en ninguna *"frecuencia diferente"* a la de nuestro mundo físico. Debido a esta igualdad de condiciones (Navaja de Occam) las aves o insectos siempre constituirán un sólido fundamento para la resolución del caso, especialmente cuando de la inspección del objeto ampliado se destaquen sus alas y otros rasgos biológicos. Por esta razón rogamos a nuestros testigos recurrentes que le sacan fotos al cielo sólo *"para ver si aparece algo"* que se limiten a enviarnos fotos o videos de objetos que les hayan llamado la atención, antes de decidir fotografiarlos.

Gracias por visitar nuestra página.

Com. (r) Rubén Lianza
Director CEFAe